Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XIX. 1921. No. 1/2.

Einige Bemerkungen zu den Astragalus- und Cytisus-bewohnenden Uromyces-Arten.

Von Dr. F. Kobel, Bern.

In den Jahren 1919 und 1920 konnte ich im botanischen Institut der Universität Bern einige Versuchsreihen mit *Astragalus*- und *Cytisus*-bewohnenden *Uromyces*-Arten ausführen. Trotzdem meine Resultate nicht ausreichen, um die Spezialisation dieser Parasiten abzuklären, möchte ich sie hier in aller Kürze veröffentlichen, da ich nicht weiß, ob ich sie vervollständigen kann, und da mir durch die Güte von Herrn Professor Dr. Ed. Fischer auch eine morphologische Überarbeitung des ansehnlichen Materials im Herbar des Bernischen botanischen Institutes ermöglicht wurde. Ich bin ihm dafür, wie für seine weitere freundliche Hilfe, zu größtem Dank verpflichtet. Auch Herr Dr. Mayor in Perreux bei Boudry (Neuenburg) stellte mir seine wertvolle Sammlung gütigst zur Verfügung. Ihm, sowie den Herren Dr. D. Cruchet in Montagny bei Yverdon, Dr. P. Cruchet in Payerne und Em. v. Riedmatten in Sitten möchte ich auch an dieser Stelle für die freundliche Zustellung von Versuchspflanzen und -Material meinen wärmsten Dank abstatten. Die Kommission der Hallerstiftung ermöglichte mir durch Übergabe eines Stipendiums, in Italien einiges Versuchsmaterial zu sammeln. Ich schickte es jeweils so frisch als möglich nach Bern, wo mir mein Freund cand. phil. S. Blumer mit großer Sorgfalt die Versuchsreihen einleitete. Leider litt das Material durch den langen Transport, so daß die Versuche nur mangelhaft ausfielen.

1. Astragalus-Bewohner.

Aus der Schweiz wurden bisher, außer dem autoezischen *Uromyces carneus* (Nees) Hariot, drei Arten beschrieben:

1. **U. Astragali** (Opiz) Sacc. = *U. Euphorbiae-Astragali* E. Jordi: Uredosporen mit 3—4 Keimporen, Teleutosporen „mit sehr deutlichen, nicht gerade dicht stehenden, rundlichen Warzen besetzt, welche zuweilen in Längsreihen geordnet erscheinen und gegen die Ansatzstelle des Stieles zuweilen in kurze Leisten übergehen.„ (Fischer 1904, p. 32—33). Die

Aezidiengeneration wurde von E. Jordi (1904) auf *Euphorbia Cyparissias* und von Treboux (1912) auf *E. virgata* nachgewiesen.

2. **U. Klebahnii** Ed. Fischer: Unterscheidet sich vom vorigen nach Ed. Fischer in den Teleutosporen: „Die kleinen Warzen . . . sind . . . nur selten gleichmäßig verteilt . . .; sie sind meistens mehr oder weniger deutlich zu Reihen geordnet, die vorwiegend in der Längsrichtung der Sporen verlaufen. Ziemlich häufig, namentlich bei längeren Sporen, fließen sie auch zu längsverlaufenden Leisten oder Streifen zusammen" (1914 p. 2). Bei den Uredosporen findet Fischer meist 3 Keimporen (eine genaue Zählung ergab sowohl auf *A. monspessulanus* als auch auf *A. Onobrychis* ca. 30—40 % mit 3, 55—65 % mit 4 und einige mit 5 Keimporen). Aezidiengeneration bisher unbekannt.

3. **Uromyces Jordianus** Bubák = *U. Astragali* (Opiz) Jordi: Unterscheidet sich von 1. durch die kräftigeren Warzen der Teleutosporen und die Keimporenzahl der Uredosporen (6—8). Aezidien unbekannt.

a) Biologisches.

Ich experimentierte nur mit *U. Klebahnii*, den ich auf *Astragalus Onobrychis* in den Follatères (Wallis) fand. Daneben standen *Euphorbia Cyparissias* und *E. Gerardiana* (= E. Seguieriana) mit den bekannten deformierten Aezidien-tragenden Trieben.

Die beiden Arten wurden sorgfältig getrennt gesammelt. Aber nur die Aezidiosporen, die von *Euphorbia Cyparissias* stammten, waren infektionsfähig (Tabelle 1). Der Pilz auf *E. Gerardiana* gehörte wohl zu *Uromyces caryophyllinus*, obschon ich keinen der beiden Teleutosporenwirte in unmittelbarer Nähe fand.

Uredoversuche konnte ich sowohl mit Ausgangsmaterial auf *A. Onobrychis* (Follatères) als auch auf *A. monspessulanus* (von Leuk-Stadt (Wallis) und Prato bei Genua) ausführen. Die Resultate sind aus Tabelle 1 ersichtlich[1]).

Tabelle 1: Zusammenstellung der Infektionsresultate mit Uromyces Klebahnii.

Versuchspflanzen	Mit Aezidien	Mit A. Onobr.	Mit A. monsp.
Astragalus monspessulanus	1 1	2 2*	1 1
„ sempervirens (aristatus)	1 1	1 1	—
„ Onobrychis	1 1	2 2	2 0
„ exscapus	—	2 1	1 0

[1]) Eine Versuchsreihe, mit der entschieden werden soll, ob auch *U. Jordianus* die Aezidien auf einer der erwähnten Euphorbia-Arten bildet, ist eingeleitet.

Versuchspflanzen	Mit Aezidien	Mit A. Onobr.	Mit A. monsp.
Astragalus leontinus	—	1 **1**	—
„ alpinus	—	1 **1**	—
„ glycyphyllus	—	2 **1***	2 **2!**
„ Cicer	—	2 **1**	2 **0**
„ falcatus	—	2 **0**	1 **1***
„ arcticus	—	1 **1***	1 **1!**
„ annularis	—	1 **0**	1 **0**
„ stipulatus	—	1 **1**	1 **1**
„ depressus	—	1 **0**	1 **1**
„ alopecuroides	—	1 **1***	1 **1***
„ verus	—	1 **1!**	—
„ giganteus	—	—	1 **1**
„ hamosus	—	—	1 **1**
Phaca alpina	—	—	2 **2***
Oxytropis campestris	—	—	1 **0**
„ Halleri	—	—	1 **0**

Darin gibt die vordere Zahl die Anzahl der Versuchspflanzen (exklusive abgestorbene), die hintere (fettgedruckte) die Zahl der befallenen Pflanzen an. ! = starker, * = schwacher Befall. Von einer Reihe mit schwachem Erfolg sind nur die positiven Resultate aufgenommen.

Aus der Tabelle 1 ergibt sich:

1. Wie der sehr nahe stehende *U. Astragali* (Opiz) Sacc. bildet auch *U. Klebahnii* seine Aezidien auf *Euphorbia Cyparissias*.

2. Die morphologisch identischen Formen auf *A. monspessulanus* und *A. Onobrychis* lieferten nicht genau die gleichen Infektionsresultate, indem der Pilz von *A. Onobrychis* nicht auf *A. monspessulanus* überging (und umgekehrt nur schwach); auch im Befall von *A. glycyphyllus* und *A. arcticus* ergab sich ein deutlicher Unterschied.

3. Die Form auf *A. monspessulanus* ging auch auf *Phaca alpina* über (siehe aber Tab. 2, Nr. 44—48).

4. Wie *U. Astragali* zeigt auch *U. Klebahnii* eine bedeutende Plurivorie.

b) Morphologisches.

Eine eingehende morphologische Untersuchung von 32 Exsikkaten aus dem Berner Herbar und 16 aus dem Herbar Mayor ergab die in Tabelle 2 zusammengestellten Resultate.

Tabelle 2: Zusammenstellung der Untersuc

Nr.	Wirt	Fundort	Datum	Samml
1.	Astr. leontinus	Saas Fee (Wallis) (Kapellenweg)	16. VIII. 20	Ed. Fischer
2.	„ Onobrychis	Remüs-Schuls. (Engadin)	9. VIII. 18	Mayor, P. C Ed. Fische
3.	„ „	Follatères (Wallis)	21. VIII. 19	F. Kobel
4.	„ „	Larga (Distr. Jasi) Rumänien	3. X. 13	J. C. Constan Syd. Ured
5.	„ monspessulanus	Leuk-Stadt (Wallis)	2. IX. 13	Ed. Fischer
6.	„ „	„ „ „	22. VIII. 19	F. Kobel
7.	„ „	San Rocco (Mte. Portofino, Italien)	20. VIII. 20	„ „
8.	„ „	Bisagnotal (b. Genua)	18. VIII. 20	„ „
9.	„ sempervirens	Gondoschlucht (Wallis)	—	Herb. Mayo
10.	„ Menziesii	S. Mateo Co. (Californien)	6. VI. 03	E. B. Copel
11.	„ spec.	S. Diego (Californien)	—	Farlow (Herb. Ma
12.	„ glycyphyllus	Kommensky Potok pr. Krepoljin (Serbien)	7. VII. 08	N. Ranojevi Ured. 225
13.	„ „	Omurcek (Distr. Constantia Rumänien)	27. VII. 14	J. C. Constan Syd. Ured
14.	„ „	Olmouc ad Grygou (Flora Moravica)	VII. 11	Rich. Pichba
16.	„ „	Kühkübel b. Weha (Flora d. Oberpfalz)	15. IX. 18	Dr. H. Poev
17.	„ „	Yverdon (Schweiz)	14. VIII. 07	W. Rytz
18.	„ „	Chorin (Flora marchica)	VIII. 96	P. Sydow
19.	„ „	Bei Genf	VIII. 63	Bernet (Wa Schenk, S Krypt. 60
20.	„ „	Chamblon s. Yverdon	20. IX. 17	Herb. Mayo
21.	„ „	Brinaz s. Yverdon	19. VIII. 99	„ „
22.	„ utahensis	King Hill Ddcho	VII.	Nelson (Herb. M
23.	„ Purshii	Hornbrook, Siskiyon Co. Californien	6. VII. 03	E. B. Copel
24.	„ danicus	Schwellenburg bei Erfurt	IX. 08	H. Diedicke Myk. Ger
25.	„ austriacus	Welwarn (Böhmen)	25. IV. 99	J. E. Kabát

ragalus-bewohnenden Uromyces-Formen.

cosporenbild	Keimporen d. Uredosporen	Bemerkungen	Zugehörigkeit
nktreihen, glatt	3, 4, 5	—	U. Klebahnii
Etwas häufiger	3, 4, 5	—	„ „
	3, 4, 5	—	„ „
und 3	—	—	„ „
rigen (sehr)	3, 4, 5	Stammen von demselben Standort	„ „
aber weniger	3, 4, 5		„ „
rigen Skulp- was feiner	3, 4, 5	Uredosporen dickwandig und langstachlig, Standort?	„ „
rigen	3, 4, 5	—	„ „
rigen, aber en feiner	3, 4 (5?)	—	„ „
—	3, 4, 5	Keine Teleutosporen; nach Uredo zu U. Klebahnii	U. Klebahnii?
—	3—5	Wie Nr. 10	„ „ ?
d derbpunktiert	3—4	Typisch	U. Astragali Form A
„	3—4	„	„ „ „
„	Nur 1 à 3 Kp.	„	„ „ „
—14 aber etwas	—	Ziemlich typisch	„ „ „
—14 aber etwas	3—4	„ „	„ „ „
2—14	3—4	Typisch	„ „ „
„	—	„	„ „ „
„	—	„	„ „ „
„	3—4	„	„ „ „
—	3—4	Nur Uredo, danach zu →	„ „ „
oder weniger n Warzen	3—4	Nahe Form A, ob selbständig?	„ „ „ ?
eist locker und	3—4	Nahe Form A, ob selbständig?	„ „ „ ?
große Warzen bis und wieder ganz ngsleisten	—	Nähert sich der Form A und auch U. Klebahnii	?

Nr.	Wirt	Fundort	Datum	Sammler
26.	Astr. glycyphyllus	Hofen bei Wohlen (Bern)	31. VIII. 09	Ed. Fischer
27.	Oxytropis Halleri	Saas-Fee (Wallis) (Kapellenweg)	1. VIII. 20	„ „
28.	„ „	Saas Fee (Wallis) (Gadenalp)	15. VIII. 92	„ „
29.	„ „	Follatères (Wallis)	—	Herb. Mayor
30.	„ pilosa	St. Prokop bei Prag	2. XI. 90	P. Hora (Syd. 401)
31.	„ „	Chuchle-Sliveull (bei Prag)	18. XI. 13	E. Baudys (Sy Ured. 2501)
32.	„ „	Schwellenburg bei Erfurt	IX. 08.	H. Diedicke S Myk. Germ.
33.	„ „	La Bâtiaz (Wallis)	—	Herb. Mayor
34.	„ campestris	Surenental bei Engelberg (Schweiz)	13. VIII. 10	Otto Jaap Fu sel. exs. 474
35.	„ „	Zermatt (Wallis)	9. IX. 95	Ed. Fischer (S Ured. 1151)
36.	„ „	Eggerhorn Binntal (Wallis)	—	Herb. Mayor
37.	„ „	Silvaplanamaloja (Engadin)	—	Ed. Fischer
38.	„ „	Fionnay (v. de Bagnes) (Wallis)	26. VIII. 97	„ „
39.	„ „	Fionnay	—	Herb. Mayor
40.	„ „	Molaja (Engadin)	—	„ „
41.	„ „	Zermatt (Wallis)	—	„ „
42.	„ „	Silsersee (Engadin)	27. VIII. 95	Ed. Fischer
43.	„ montana	Molaja (Engadin)	—	Herb. Mayor
44.	Phaca alpina	Feegletscher (Wallis)	19. VIII. 92	Ed. Fischer
45.	„ „	Silvaplana (Engadin)	14. VIII. 16	Herb. Mayor
46	„ „	Eginental (Wallis)	7. VIII. 07	„ „
47.	„ „	Celerina-Samaden (Engadin)	13. VIII. 95	Ed. Fischer
48.	„ „	Almagel (Saas-Tal) (Wallis)	29. VII. 14	Herb. Mayor

eutosporenbild	Keimporen d. Uredosporen	Bemerkungen	Zugehörigkeit
ng dichter als bei —21	3—4 (5)	Nicht typisch, Form B steht ihr aber näher als der Form A	?
unktiert, Leisten, vielleicht etwas r als bei Nr. 1—9	3, 4, 5	Stand neben inf. Astr. leontinus (Nr. 1)	U. Klebahnii
fein und dicht ert	—	Ziemlich typisch	U. Astralagi Form B
—	3—4	Teleutosp. durch Darluca verdrängt	?
grobwarzig	—	Ziemlich typisch	U. Astragali Form A
„	—	„ „	„ „ „
„	3—5	Nach d. Teleutospor. eher zu A, aber Uredo mit 3-5 Kp.	?
esehen, davon 1 arzig	3—4	Darluca	Wohl U. Astragali Form A.
locker-warzig	3—4	Ziemlich typisch	U. Astragali Form A
„ „	—	„ „	„ „ „
bwarzig	3—4	Warzen fast wie bei U. Jordianus aber Uredo!	„ „ „
d dicht punktiert	3, 4, 5 (6)	Typisch	„ „ Form B
eniger fein und punktiert	—	Weniger typisch	„ „ „
ktiert bis fast glatt	—	Nur 3 Uredosp. gesehen, diese mit 3—4 Kp.	„ „ „
lten etwas gröber) ert, selten feine leisten	4—5	—	„ „ „
ktiert, selten feine leisten	3, 4, 5	—	„ „ „
d dicht punktiert	—	—	„ „ „
40	4—5	—	„ „ „
arzig, Warzen hoch	3—4	Typisch	„ „ Form A
locker und grob-	—	Nur ca. 10 Uredosp. gesehen, dav. 1 mit 3, die and. mit 4 Kp.	„ „ „
locker- und grob-	—	—	„ „ „
bis fein punktiert st glatt	3—4	Näher der Form A	„ „ „ ?
fein und dicht, n selten fast glatt	3—5	—	„ „ Form B

Auch nach Abtrennung von *U. Klebahnii* scheint demnach *U. Astragali* (Opiz.) Sacc. noch aus wenigstens 2 Formen zu bestehen, wie sich aus Tabelle 3 ergibt.

Tabelle 3:

Pilz	Keimporen der Uredosporen	Teleutosporen
U. Klebahnii	3, 4 (5)	Mit Leisten, Punktreihen (und Übergängen), selten glatt
U. Astragali Form A	3, 4	Mit Warzen, die meist ± in Längsreihen **locker** stehen, **derb** (hoch, groß) sind. Sporen rundlicher als bei U. Klebahnii.
Form B	3, 4, 5 (6)	Form i. A. wie bei A.; aber Warzen fein und dichtstehend, oft kaum sichtbar, hin und wieder feine Längsleisten.

Wenn auch die Extreme, wie sie in dieser Zusammenstellung gegeben sind, sich auf den ersten Blick unterscheiden, so ist doch nicht zu verschweigen, daß mancherlei Übergänge existieren. Statt selbst Figuren zu entwerfen, verweise ich auf die von Ed. Fischer publizierten (für *U. Klebahnii* in 1914 p. 4 und *U. Astragali* in 1904 p. 33, Fig. 25a, b und c). Fig. 25c (1904) gibt das Teleutosporenbild der typischen Form A sehr treffend wieder, während Fig. 25a und b Übergänge darstellen. Die Skulptur der Form B gleicht am ehesten der Fig. 22a (1904 p. 29), wie sie für „*Uromyces Pisi*" (jetzt *U. Fischeri-Eduardi*) gezeichnet ist. Die Übergänge zwischen den drei Typen halten mich ab, entweder aus Form A oder B eine neue Art zu beschreiben, bevor die nötigen Kulturversuche auch eine biologische Verschiedenheit ergeben. Möglich wäre ja, daß die Veränderlichkeit durch Wirtseinfluß bedingt wäre. Doch sprechen einige Tatsachen dagegen: so sind z. B. Nr. 12—21 und Nr. 26 der Tabelle 2, beide auf *A. glycyphyllus* deutlich verschieden, wenn auch Nr. 26 (Fig. 25a in Fischer 1904) noch nicht die ausgesprochene Form B darstellt. Ähnliches ergibt sich für die Nr. 27 und 28 *(Oxytropis Halleri)* und Nr. 34—36 und 37—42 *(O. campestris)*. Doch könnten hier auch Sammelwirte vorliegen; so wurde ja *A. glycyphyllus* auch durch *U. Klebahnii* befallen; gerade in diesem Versuch zeigte sich aber, daß Wirtseinfluß nicht ausschließlich maßgebend ist. Denn die auf *A. glycyphyllus* erhaltenen Sporen weisen zum Teil auch Längsskulpturen auf, wenn vielleicht auch etwas seltener als im Ausgangsmaterial. Es wären äußerst zahlreiche und sorgfältige Experimente nötig, um in jedem Falle zu entscheiden, was genotypisch und was phänotypisch und weiter was durch den Wirt und was durch sonstige äußere Einflüsse bedingt sei. Zu bedenken ist dabei, daß sehr wohl auf

einem Wirt und am selben Standort verschiedene Formen vorliegen können (vgl. Kobel 1920 p. 227).

Ich will nicht unterlassen, auf Nr. 32 Tabelle 2 hinzuweisen, da diese Form im Teleutosporenbild sehr nahe dem Typus A, in der Uredo aber durchaus der Form B entspricht.

Es ist möglich, daß Nr. 48 der Tabelle 2 auf *Phaca alpina* identisch ist mit *Uromyces Phacae* Thuemen, der mir leider zur Untersuchung fehlte. Sowohl nach der Diagnose, wie nach der von Sydow (1910 p. 75 Tab. IV) gegebenen Figur der Teleutosporen scheint dies wahrscheinlich. Leider ist weder in der Originaldiagnose v. Thuemens (Bull. Soc. nat. Moscou 1878 p. 218) noch in derjenigen von Sydow (1910 p. 119) die Keimporenzahl der Uredosporen angegeben. Wenn diese Pilze wirklich als morphologisch identisch erwiesen würden, so wäre auch Form B von *U. Astragali* zu *Uromyces Phacae* Thuemen zu zählen. Ob er damit auch biologisch übereinstimmt, wäre noch zu prüfen.

Ich habe es unterlassen, die Sporengröße variationsstatistisch zu untersuchen, da mir zu geringe Differenzen vorzuliegen schienen, um etwaige Unterschiede in den Resultaten mit Bestimmtheit genotypischer Ungleichheit zuzuschreiben. Es ist eben nicht durchführbar, am Herbarmaterial die phaenotypischen Unterschiede auszuschließen; auch ist unter diesen Bedingungen eine Einheitlichkeit des Materials immer fraglich (Kobel 1920 p. 227).

Ein flüchtiger Blick auf Tabelle 2 genügt schon, um zu ersehen, daß nicht etwa jeder der drei Typen je einer der drei Wirtsgattungen entspricht; so befällt z. B. *U. Klebahnii* sowohl eine Anzahl *Astragali* als auch *Oxytropis Halleri* und *Phaca alpina* (Tabelle 1).

Im ganzen erhielt ich den Eindruck, daß hier eine größere Anzahl (mehr als 3!) von Formen („Linien") vorliegen, die sowohl in ihren morphologischen Merkmalen als auch in ihrer Wirtswahl einander sehr nahe stehen.

2. Cytisus-Bewohner.

Mit Ausnahme des autoezischen *Eu-Uromyces fulgens* (Haszl.) Bubák werden bisher alle *Uromyces*-Formen auf *Cytisus, Genista, Colutea* und einigen verwandten Papilionaceen zu *U. Genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint. gestellt, von dem bisher die Aezidiengeneration nicht bekannt war.

a) Biologisches.

Am 1. Juni 1919 sammelte ich am Bözingerberg bei Biel Aezidien auf *Euphorbia Cyparissias* und leitete damit eine Versuchsreihe ein. Da neben anderen Leguminosen auch *Cytisus sagittalis* an der Fundstelle vorkam, zog ich 2 Exemplare dieser Art, sowie je 1 von *Cytisus Laburnum* und *Genista*

tinctoria in den Versuch ein. Am 16. Juni trug *C. Laburnum* mehrere Uredolager; am 26. beobachtete ich auch auf einer der Pflanzen von *C. sagittalis* mehrere solche, während die andere, sowie auch *Genista tinctoria* gesund blieben. Damit ist erwiesen, daß auch *Uromyces Genistae tinctoriae* seine Aezidien auf der Cypressenwolfsmilch bidet.

Ende Juni fand ich dann an der Fundstelle der Euphorbien *Cytisus sagittalis* mit der Uredogeneration, und es gelang mir, den Pilz auf *C. Laburnum* und *C. alpinus* überzuführen. Dasselbe ergab sich mit Versuchsmaterial, das Herr Dr. P. Cruchet auf dem Pfeilginster in der Nähe von Payerne sammelte. Ich konnte den Pilz auch morphologisch nicht von demjenigen vom Bözingerberg unterscheiden, und es handelt sich offenbar um dieselbe Art. Doch möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß Herr Dr. Cruchet am Standort keine Cypressenwolfsmilch fand.

Eine Versuchsreihe mit überwintertem Teleutosporenmaterial, das Herr Dr. P. Cruchet bei Payerne auf *Genista tinctoria* gesammelt hatte, zeigte weder auf *Genista tinctoria* noch auf *Cytisus Laburnum* positiven Erfolg. Doch möchte ich diesem Umstand wenig Wert zuschreiben, weil ich das spärliche Versuchsmaterial vielleicht an zu trokenem Standort überwintert hatte. Auch an diesem Fundort (Bois Girard bei Payerne) sah Herr Dr. Cruchet keine *Euphorbia Cyparissias*, und es scheint mir nicht ausgeschlossen, daß die Form auf *Genista tinctoria* doch autözisch ist (vgl. auch unter „Morphologisches"). — Eine Versuchsreihe wurde mit Uredosporen, die ich auf derselben Ginsterart bei Prato bei Genua gesammelt hatte, ausgeführt. Positiven Erfolg ergab sie auf *Cytisus Laburnum* und *C. Linkii*, nicht aber auf *C. sagittalis* (2 Pfl.), *C. radiatus* (1) und *C. podolicus* (1). Doch sind die negativen Resultate wenig beweiskräftig, da einerseits die positiven nur schwach waren und andererseits die Pflanzen von *C. sagittalis* (und *C. radiatus*) während des Versuches die Blätter verloren hatten und nur noch die grünen Stengel aufwiesen. Diese wurden aber auch von der Form auf *C. sagittalis* selbst nicht immer befallen.

In einem Versuch mit Uredosporen auf *Cytisus radiatus* von Montana (Wallis) ergab sich ebenfalls ein positives Resultat auf *C. Laburnum*, während für *C. sagittalis* (2 Pfl.) dasselbe gilt wie oben.

Mit Ausgangsmaterial auf *C. Laburnum* von Prato bei Genua (Uredo) konnte ich nur *C. Laburnum* selbst infizieren. Die negativen Resultate auf *C. sagittalis*, *radiatus*, *Linkii*, *podolicus* und *Caragana Boissii* beweisen nicht viel.

b) Morphologisches.

Eine morphologische Untersuchung von 42 Exsikkaten aus dem Herbar des botanischen Instituts in Bern und 43 aus dem Herbar Mayor, die sämtlich zu *Uromyces Genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint. gezählt wurden, ergab mit aller Bestimmtheit wenigstens 3 Typen.

Typus A: Uredosporen meist kurz-oval oder birnförmig, seltener rundlich oder lang-oval; Wand braun, mit (2) 3, 4 (5) Keimporen. Teleutosporen mit Längsleisten, in Längsreihen angeordneten Punkten und Übergängen. Selten sind bei länglichen Sporen die Leisten kaum sichtbar (Fig. 1).

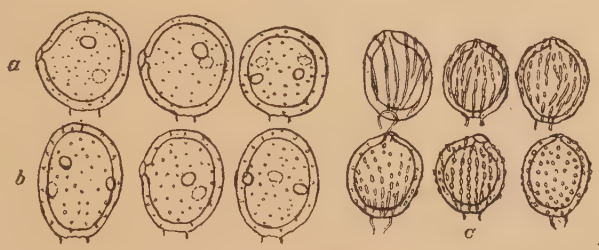


Fig. 1 a) Uredosporen auf *Cytisus sagittalis* vom Bözingerberg. b) Uredosporen auf *Genista tinctoria* von Bois des Frères. c) Teleutosporen wie a. Vergr. ca. 560.

Typus B: Uredosporen etwas kleiner als bei Typus A, meist rund oder fast rund; Wand hell, nicht deutlich braun gefärbt, mit (3) 4, 5 (6) Keimporen. Teleutosporen meist grobwarzig. Die Warzen, die meist derber sind als bei vorigem Typus, meist mehr oder weniger in Längsreihen. Ganz spärlich Ansätze zu Längsleisten, die aber sehr selten sich über die ganze Spore erstrecken[1]) (Fig. 2).

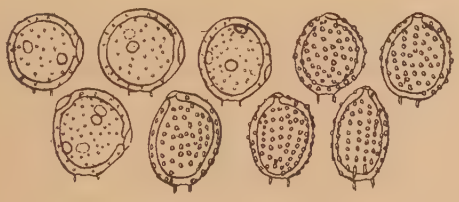


Fig. 2. Uredo- und Teleutosporen auf *Cytisus Laburnum* von Mte. Generoso-Mendrisio. Vergr. 560.

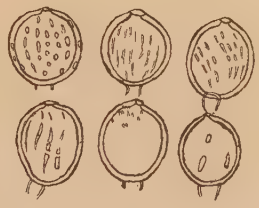


Fig. 3. Teleutosporen auf *Caragana arborescens* von Barnaul. Vergr. ca. 560.

Typus C: Teleutosporenwand dünner als bei vorigen, mit Stich ins Graue. Die Längsleisten und Punkte, die meist in Reihen angeordnet sind, fast stets sehr fein und oft kaum sichtbar (flacher als bei vorigen). Sporen in Form und Größe gleichmäßiger, kurz-oval oder kurz-birnförmig (Fig. 3). Uredo nicht gesehen.

[1]) Ed. Fischer gibt (1904 p. 39) eine Abbildung der Teleutosporen auf *Cytisus alpinus* von St. Cergues (Waadt), die eher mit meiner Fig. 1 als mit Fig. 2 übereinstimmt. Dennoch handelt es sich um Typus B. Man kann, wie es Ed. Fischer wohl tat, durch Herausziehen der seltenen Sporen mit Längsskulpturen schließlich dieses Bild erhalten. Die hier gegebenen Figuren entsprechen dagegen dem Eindruck, den man gleich beim ersten Blick ins Mikroskop erhält.

Typus A und B unterscheiden sich makroskopisch schon dadurch, daß die Uredolager bei Typus B leuchtend hellbraun (fast orange) erscheinen, die Teleutosporenlager dagegen schwarzbraun, während die Lager von A kastanienbraun sind. Letztere sind größer als die Lager von B und enthalten schon fast von Anfang an beide Sporenarten gemischt; diese Mischung konstatiert man dagegen bei B erst im Herbst, wenn die hellen Uredolager verschwunden sind. Allerdings fand ich auch manches Vorkommnis, z. B. auf *Genista tinctorioa* und *germanica* und auch auf *Cytisus sagittalis*, die spät im Herbst gesammelt waren und noch keine Teleutosporen aufwiesen; da viele derselben aber von *Darluca filum* befallen waren, die ja die Teleutosporen verdrängt, ist es unsicher, dies als normales Verhalten des Pilzes zu betrachten; allerdings glaubte ich zuerst, bei den letzterwähnten Vorkommnissen auch längere Uredosporen zu finden als bei dem Pilz auf *Cytisus sagittalis* vom Bözingerberg, den ich oben als Typus A beschrieb. Auch waren die Uredolager der Formen, die noch spät im Herbst nur Uredo zeigten, etwas heller (die Sporenwand aber nicht!) und länger von der Epidermis bedeckt. Doch zeigten sich auch Ausnahmen, und an Hebarmaterial aus den verschiedensten Gegenden und auf ungleichen Nährpflanzen sind solche Unterschiede, zumal die biologischen, wenig genau feststellbar. Ich betrachte es aber als recht wahrscheinlich, daß eingehendere Untersuchungen zu einer weiteren Teilung von Typus A führen würden; auf *Cytisus sagittalis* würden aber beide Formen vorkommen; neben der als heterözisch erwiesenen vom Bözingerberg wäre auch eine autözische möglich, da Herr Dr. Cruchet an verschiedenen Standorten keine *Euphorbia Cyparissias* finden konnte. Sie zeigte möglicherweise auch Uredoüberwinterung[1]). Ich bezeichne in der nachfolgenden Zusammenstellung alle Vorkommnisse, die die Eigentümlichkeiten des heterözischen Pilzes aufweisen (kastanienbraune, früh stäubende Lager, die schon im Sommer neben den Uredo schon Teleutosporen aufweisen) mit einem *.

I. Zu Typus A stelle ich vorläufig:

a) 12 Vorkommnisse auf *Cytisus sagittalis*.
Bözingerberg bei Biel leg. F. Kobel*.
La Vraconnaz-Combe de Noirvaux (Waadt) Herb. Mayor*.
Bois de l'Hopital, Neuenburg, Herb. Mayor*.

[1]) In diesem Frühjahr, während die Arbeit im Drucke lag, fand ich an einem Waldrande bei Mattstetten (Kanton Bern) eine Uromycesart auf *Cytisus sagittalis*. Schon im Februar sah ich auf alten Trieben junge Uredolager. Von Aezidien oder Pykniden konnte ich bis jetzt (anfangs Juni) trotz mehrfachen und genauen Suchens nie eine Spur entdecken. *Euphorbia Cyparissias* fand ich in der Umgebung nie. Es handelt sich hier sehr wahrscheinlich um Uredo-Überwinterung. Ob das Vorkommnis eine wirklich autoezische Art ist, oder ob nicht vielmehr die Aezidiengeneration infolge Fehlens des Aezidienwirtes mit Hilfe von Uredo-Überwinterung einfach übergangen wird, vermag ich nicht zu entscheiden.

Tête plumée, Neuenburg Vestergr. Mikr. rar. sel. 1405 Herb. Mayor*.
Bellevue sur Bevaix, Neuenburg Herb. Mayor*.
Cronay b. Yverdon (Waadt) leg. P. Cruchet; nur Uredo.
Chamblon b. Yverdon (Waadt) leg. P. Cruchet; 30. September nur Uredo (Darluca).
Boudry (Neuenburg) Herb. Mayor; 5. August nur Uredo (Darluca).
Perreux sur Boudry Herb. Mayor; 10. September nur Uredo.
Charcottet sur Bevaix (Neuenburg) Herb. Mayor; 28. Juni nur Uredo.
Fahys bei Neuenburg, Herb. Mayor; 7. November nur Uredo.
Crêt de Plan bei Neuenburg, Herb. Mayor; 25. Oktober nur Uredo.

b) 1 Vorkommnis auf *Cytisus sessilifolius:*
Villars sous Champvent (Waadt) leg. Ed. Fischer et Cruchet; September nur Uredo.

c) 1 Vorkommnis auf *Cytisus ramentaceus;*
Kubesi ad. Niksik (Montenegro) leg. F. Bubák; Syd. Uredo 1854*.

d) 3 Vorkommnisse auf *Cytisus nigricans:*
Pilkau (Böhmen) leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1559. Juli nur Uredo.
Croda, Antigoriotal (Lombardei) Herb. Mayor*
Gondoschlucht (Wallis) Herb. Mayor*

e) 1 Vorkommnis auf *Cytisus falcatus:*
Mendelgebirge b, Bozen leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1457. Juli*.

f) 1 Vorkommnis auf *Cytisus capitatus:*
Avala (Serbien) leg. N. Ranojevic; Syd. Ured. 2357.

g) 1 Vorkommnis auf *Cytisus biflorus:*
Tambow (Zentralrußland) leg. J. Schorajew; 20. Juli nur Teleutosp.

h) 2 Vorkommnisse auf *Cytisus radiatus:*
Ruine Tschanüff (Engadin) leg. Ed. Fischer, Mayor u. P. Cruchet*.
Montana (Wallis) leg. F. Kobel*.

i) 1 Vorkommnis auf *Cytisus Laburnum:*
Gallia (ohne nähere Angabe) ex. Herb. Fischer-Oster; nur Teleutosporen.

k) 1 Vorkommnis auf *Cytisus candicans:*
Bei Barcelona (Spanien) leg. Caballero; 19. März nur Uredo.

l) 10 Vorkommnisse auf *Genista tinctoria:*
Bois des Frères bei Genf leg. Mayor; 8. September Uredo- und Teleutosporen.
Crebillon bei Baulmes (Waadt) Herb. Mayor; 25. September nur Teleutosporen.
Grande Sagneule (Neuenburg) Herb. Mayor; 25. Oktober Uredo- und Teleutosporen.
Essert bei Yverdon (Waadt) Herb. Mayor; 17. September nur Uredo.
Chèvres bei Genf Herb. Mayor: 16. Oktober Uredo- u. Teleutosp.

Crodo, Antigoriotal (Lombardei) Herb. Mayor; 7. August nur Uredo.
Pilkau (Böhmen) leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1560. Juli Uredo- und Teleutosporen.
Buchmühle bei Lagow (Brandenburg) leg. P. Sydow; Syd. Myk. germ. 863. September wie oben.
Prato bei Genua leg. F. Kobel; August nur Uredo.
Ulzama bei Navara (Spanien) leg. Czquieto; August nur Uredo.

m) 3 Vorkommnisse auf *Genista germanica:*
Bois des Frères bei Genf leg. Mayor; 17. Juni nur Uredo.
Solduno-Ponte Brolla (Tessin) Herb. Mayor; 30. Juli nur Uredo.
Virgl bei Bozen leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1458. Juli nur Uredo.

n) 1 Vorkommnis auf *Genista pilosa:*
Fort de l'Ecluse bei Genf leg. Mayor; 10. Oktober Uredo- und Teleutosp.

o) 1 Vorkommnis auf *Genista linifolia:*
Pedroso de la Sierra Seville (Spanien), G. Fragoso; 24. Juli nur Uredo.

II. Zu Typus B sind zu zählen:

a) Alle (28) untersuchten Vorkommnisse auf *Cytisus Laburnum,* aus Deutschland, Frankreich, Italien, Schweiz außer dem unter Ii angeführten.

b) Alle Vorkommnisse auf *Cyt. alpinus* aus Frankreich und der Schweiz.

c) 1 Vorkommnis auf *Cyt. capitatus:*
Moravican (Mähren) leg. F. Bubák; Syd. Ured. 1154. nur Teleutosp.

d) Je 1 Vorkommnis auf *Caragana arborescens* und *C. frutescens*:
Berlin-Lichterfelde leg. P. Sydow; Syd. Ured. Nr. 305 und 306. (Stand bei infiziertem *Cyt. Laburnum* und gehört äußerst wahrscheinlich daher.)

III. Zu Typus C gehört:

1 Vorkommnis auf *Caragana arborescens:*
Barnaul Prov. Tomsk (Sibirien) leg. Werestschagin; Tranzsch. et Serebr. Myk. roß. 107.

IV. Fragliche Vorkommnisse.

a) 3 Vorkommnisse auf *Cytisus hirsutus:*
Bozen leg. P. Dietel; Syd. Ured. 402.
Luino-Cobnegna, Langensee (Lombardei) Herb. Mayor.
Pegli bei Genua leg. F. Kobel.

Die Vorkommnisse von Bozen und Luino-Cobnegna (vom andern sah ich nur Uredosporen) gleichen in der Uredo dem Typus A, in den Teleutosporen aber der Form B, indem ich keine Sporen mit Leisten sah,

sondern nur grobwarzige. Die Uredosporen zeigen (2) 3, 4 (5) Keimporen und eine braune Wand, sind aber eher kürzer als diejenigen der Form A; auch sind ihre Stacheln länger. Es handelt sich wohl um den autözischen *Uromyces fulgens*, der ja auf *Cytisus hirsutus* bekannt ist. In den Aezidientragenden Exsikkaten des Berner Herbars fand ich leider keine Uredo- und Teleutosporen zum Vergleich.

b) 1 Vorkommnis auf *Colutea arborescens:*
Meran (Südtirol) leg. P. Magnus; Syd. Ured. Nr. 403.

Uredosporen braunwandig mit 3—4 Keimporen, kurz-oval-birnförmig (nur wenige gesehen). Teleutosporen fast ausschließlich mit Punktreihen, die aber meist dichter zu stehen und fast immer feiner zu sein scheinen als bei Typus B und bei IVa.

c) 1 Vorkommnis auf *Sarothamnus scoparius:*
Muskau, O. L. leg. P. Sydow; Ured. Nr. 1059.

Das spärliche Material zeigte braunwandige Uredosporen mit 3, 4 (5) Keimporen; die wenigen Teleutosporen waren fast ausschließlich rundlich und mit Leisten versehen. Die Scheitelpapille schien mir größer zu sein als bei den übrigen. Bei 4 Exsikkaten aus Herb. Mayor sah ich leider nur Uredosporen.

Diese Zuteilung zu den einzelnen Typen kann nur eine provisorische sein. Die wenigen Versuchsresultate lassen keine Schlüsse zu; sie würden im Gegenteil für eine Einheitlichkeit, wenigstens der *Cytisus-* und *Genista*-Bewohner, sprechen, da bei allen Versuchen *C. Laburnum* befallen wurde. Dieser kann aber sehr wohl Sammelwirt sein. Auch sind die morphologischen Verschiedenheiten nicht etwa ausschließlich als Wirtseinfluß zu erklären, wie die in diesen Versuchen entstandenen Sporen zeigten. Im gleichen Sinn deutet ja auch das unter I, i) angeführte Vorkommnis. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß, wie schon angeführt, sogar Typus A noch weiter aufzuteilen ist.

Es wäre denkbar, daß alle unter Typus B zusammengefaßten Vorkommnisse zum autözischen *Eu-Uromyces fulgens* (Haszl.) Bubák, der bisher auf *Cytisus hirsutus* und *C. austriacus* angegeben wird, gehören. Es wäre dann aber merkwürdig, daß auf *C. Laburnum* nie Aezidien gefunden wurden, da dieser Strauch so häufig, zumal in botanischen Gärten (Bern, Berlin-Lichterfelde) mit der Uredo- und Teleutosporengeneration beobachtet wurde. Dagegen spricht auch mein mikroskopischer Befund auf *Cytisus hirsutus* selbst. Sydow (1910) gibt zwar an, der Pilz unterscheide sich von *U. Genistae tinctoriae* nur im Auftreten der Aezidien. Wenn aber die unter IVa angeführten Exsikkate von Bozen und Langensee zu *U. fulgens* gehören, so gleicht dieser in der Uredogeneration dem Typus A in den Teleutosporen aber dem Typus B, welche beide — und somit auch *U. fulgens* selbst — bei Vorliegen der zwei Sporenformen sehr wohl zu unterscheiden sind. Zu *U. fulgens* wäre dann wahrscheinlich auch der

Pilz auf *C. capitatus* zu zählen; denn im Vorkommnis, das nur Uredo aufwies, mußte ich ihn zu Form A, wo nur Teleutosporen vorlagen, aber zu B rechnen: Es könnten aber in den beiden Exsikkaten auch zwei verschiedene Pilze stecken.

Ähnlich wie mit diesen Uredineen auf *C. hirsutus* und *C. capitatus* verhält es sich mit der unter IV b genannten auf *Colutea arborescens;* doch scheint mir, sie sei kaum damit identisch.

Auch die Form auf *Sarothamnus* läßt sich schwer mit einem der Typen indentifizieren, wenn auch das mir vorliegende Material zu spärlich war, um Bestimmtes auszusagen.

Was schließlich die Form auf *Caragana arborescens* (Typus C) anbetrifft, so ist ihre Verschiedenheit von den *Genista-* und *Cytisus*-Bewohnern sehr deutlich. Ob sie mit dem von P. Hennings[1]) beschriebenen *Uromyces caraganicola* auf *C. Chamlagu* indentifiziert werden kann, vermag ich infolge Fehlens von Abbildungen nicht zu entscheiden.

Ich unterlasse es, für meine Typen neue Namen aufzustellen oder alte wieder einzuführen. Denn einerseits läßt sich rein morphologisch nicht alles entscheiden, und andererseits sollte zuerst der Entwicklungsgang von Typus B und C, so wie die Verhältnisse innerhalb der unter Typus A zusammengefaßten Pilze klargelegt werden. Ich möchte nicht durch verfrühte Speziesbeschreibung Konfusionen heraufbeschwören. Ich glaubte aber, auch diese Zusammenstellung und nicht nur die Befunde über die Entwicklung auf *C. sagittalis* veröffentlichen zu sollen, da sie für einen spätern Bearbeiter, wie ich hoffe, eine nicht ganz wertlose Voruntersuchung sein dürfte.

Literaturverzeichnis.

1. Fischer, Ed. Die Uredineen der Schweiz. Beit. zur Krypt. Flora der Schweiz. Band II., Heft 2, 1904.
2. Fischer, Ed. Ein neuer Astragalus-bewohnender Uromyces etc. Bull. de la Murithienne Soc. fasc. XXXVIII. 1914.
3. Jordi, E. Beiträge zur Kenntnis der Papilionaceen bewohnenden Uromyces-Arten. Centralbl. für Bakt. usw. II. Band., XIII, 1904.
4. Kobel, F. Zur Biologie der Trifolien-bewohnenden Uromyces-Arten Ibidem. Band 52, 1920.
5. Sydow, P. et H. Monographia Uredinarum, Band II. Leipzig, Gebr. Borntraeger 1910.
6. Treboux. Infektionsversuche mit parasitisehen Pilzen I und III. Annales Mycologici Jahrg. 10 1912.

[1]) Hedwigia 1901 N. (124).

Mykologische Notizen.

II.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

31. Über die Schwarzfäule der Tomaten.

Auf den Tomaten, welche ich alljährlich im Garten kultiviere, beobachtete ich schon seit längerer Zeit einen Pilz, welcher im Frühsommer zuerst vereinzelt auf den Blättern erscheint, im Spätsommer und Frühherbste jedoch fast alle Blätter befällt, schließlich auch auf die Stengel und Früchte übergeht, wodurch die letzteren schwarz werden und in Fäulnis übergehen. Meine Bemühungen, den Pilz in entwickeltem Fruchtzustande zu finden, waren lange erfolglos. Ich habe oft mehr als hundert Blattflecken untersucht, dieselben aber stets steril gefunden. Erst im Sommer 1920 ist es mir gelungen, reichlich und gut entwickeltes Material dieses Pilzes zu finden.

Auf den vom Pilze befallenen Blättchen erscheinen gewöhnlich einige, im Umrisse mehr oder weniger rundliche Flecken von verschiedener Größe, bald nur 2—5 mm, bald bis zu $1^1/_2$ cm im Durchmesser oder noch größer, die oft etwas genähert sind, zusammenfließen und dann das ganze Blättchen oder doch größere Teile desselben zum Absterben bringen. Diese Flecken sind zuerst ziemlich dunkel schwärzlich oder olivenbraun, scharf und meist von einer erhabenen Linie begrenzt, deutlich konzentrisch gezont und in allen von mir untersuchten Fällen völlig steril. Später im Zentrum verbleichend, ockergelb oder weißlichgrau, reißen dieselben in der Mitte auseinander und fallen aus, ehe Fruchtgehäuse zur Entwicklung gelangen. Nur einmal konnte ich in einem Blattflecken auch einige der im folgenden beschriebenen Gehäuse und Sporen finden; ähnliche, hier zuletzt fast silberweiße Flecken verursacht der Pilz auch auf den Stengeln. Dieselben sind bald klein und vereinzelt, bald größer oder doch viel zahlreicher und haben, weil das Gewebe tief, oft bis auf den Holzkörper zerstört wird, meist ein narbenartiges Aussehen. Da die Epidermis gewöhnlich abgeworfen wird, sind auch diese Flecken steril und enthalten nur selten Fruchtgehäuse.

Junge, noch nicht völlig ausgereifte Stengelteile werden jedoch, wenn durch irgendeinen Zufall verletzt — z. B. geknickt — und vom Pilze

befallen, rasch zum Absterben gebracht; dann erscheinen auch zahlreiche Fruchtgehäuse, die hier zunächst beschrieben werden sollen:

Pykniden ziemlich locker, aber regelmäßig zerstreut, selten 2—3 etwas genähert, subepidermal, am Scheitel mit der Oberhaut verwachsen und nur mit der kleinen, stumpf kegelförmigen, von einem fast kreisrunden, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Mündungspapille hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, linsenförmig, von durchscheinend braunem, dünnhäutigem, meist nur aus einer Schicht von unregelmäßig polyedrischen, 5—11 μ großen, oft etwas gestreckten Zellen bestehendem Gewebe, meist ca. 100—150 μ im Durchmesser. Sporen zylindrisch oder länglich, beidendig breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit feinkörnigem Plasma und einigen sehr kleinen Öltröpfchen, zuerst einzellig, später ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser nicht oder nur schwach eingeschnürt, 7—11 ≪ 2,5—3,5 μ, hyalin. Sporenträger nicht erkennbar.

Besonders bei feuchtem, kühlem Wetter werden die Früchte der Tomaten oft von einer geradezu verheerenden Krankheit heimgesucht, welche als „Schwarzfäule der Tomaten“ allgemein bekannt ist. An den befallenen Stellen der Früchte zeigen sich zuerst ganz unbestimmt begrenzte Flecken, die schwach bräunlich oder gelblich gefärbt sind, während gleichzeitig die Epidermis einschrumpft und mehr oder weniger faltig wird. Diese Flecken werden allmählich größer, verbreiten sich über größere Teile der Frucht oder überziehen dieselbe vollständig. Zuletzt sind die befallenen Stellen mehr oder weniger dunkelbraun oder schwarzbraun gefärbt. Diese Mißfärbung wird durch die das sogenannte Mark der Früchte bis ins Innerste durchziehenden Nährhyphen des Pilzes verursacht, welcher auf den Früchten auch nur selten zur Reife gelangt, weil dieselben vorher von anderen, besonders Gärungs- und Fäulnispilzen, zerstört werden. Solche Gärungs- und Fäulniserreger (Saccharomyzeten und Bakterien) können unter Umständen besonders an reifen oder verletzten grünen Tomaten auch ein „Schwarzwerden“ verursachen. Dann sind aber die kranken Stellen sehr weich und meist auch viel heller gefärbt.

Nach meinen Beobachtungen werden die Früchte durch den Pilz am häufigsten von der Anheftungsstelle aus infiziert, wenn dieselben in noch nicht völlig ausgereiftem Zustande gepflückt und zum Nachreifen im Glashause oder Mistbeete so ausgebreitet wurden, daß die Anheftungsstelle nach unten zu liegen kommt. An solchen Früchten gelangt der Pilz zu schöner Entwicklung. In den schwarzen Flecken sind dann die Fruchtgehäuse außerordentlich dicht gehäuft und stimmen völlig mit den von mir auf Stengeln beobachteten Gehäusen überein, nur wird hier die Wand im Alter bedeutend stärker, schwarzbraun, fast kohlig. Die Sporen sind meist länglich, eirundlich oder fast kuglig, 5—8 μ lang, 1,5—3 μ

dick oder 3,5—4 im Durchmesser; nur vereinzelt fanden sich auch Sporen mit einer Querwand, welche bis zu 10 μ lang und 3—3,5 μ breit sind.

Auf *Solanum lycopersicum* finde ich folgende, hier in Betracht kommende Pilze beschrieben: *Ascochyta lycopersici* Brun., *A. socia* Passer. und *Phoma destructina* Plowr. Daß *A. lycopersici* und *A. socia* identisch sind, geht schon aus ihren Beschreibungen klar hervor, welche fast wörtlich übereinstimmen. *Phoma destructina* dagegen ist sicher die auf Früchten wachsende Form, bei welcher die Sporen — wohl eine Folge der üppigen Entwicklung — in riesigen Mengen gebildet werden, dafür aber meist kleiner sind und zum größeren Teile einzellig bleiben. Für mich unterliegt es jedoch keinem Zweifel, daß diese drei Pilze nur verschiedene Entwicklungs- und Reifezustände einer Art sind. Der Pilz wird daher aus Prioritätsgründen und mit Rücksicht darauf, daß die Wand der Gehäuse, wenn typisch entwickelt, einen parenchymatischen Bau hat, *Diplodina destructina* (Plowr.) Petr. zu nennen sein. Es ergibt sich daher folgende Synonymie:

Diplodina destructina (Plowr.) Petr.

Syn.: *Phoma destructina* Plowr. in Gard. Chron. XVI p. 621 fig. 123 (1881).

Ascochyta lycopersici Brun. in Bull. Soc. Bot. Fr. XXXIV p. 430 (1887).

Ascochyta socia Passer. La nebb. del Pomod. in Bol. Com. Agr. Parm. 1889 extr. p. 2.

Plowright hat l. c. p. 621 fig. 117 als *Sphaeronema lycopersici* noch einen Pilz beschrieben, welcher wahrscheinlich nichts anderes ist als eine Form der *Diplodina destructina* mit etwas größeren Gehäusen und längeren, zylindrischen, beidendig stumpf abgerundeten Sporen, was noch näher zu prüfen ist. Sicher ist, daß er zu *Sphaeronema* nicht gehört.

Im letzten Sommer habe ich nachstehende Tomaten-Sorten kultiviert, deren Samen mir die bekannte Firma Haage und Schmidt in Erfurt geliefert hat: „Johannisfeuer", „Courtet", „Magnum bonum" und „König Humbert". Am widerstandsfähigsten erwies sich die zuerst genannte Sorte! Die Früchte derselben wurden, wenn noch am Stocke hängend, nur ganz vereinzelt von dem Pilze befallen. Am 12. September wurden alle noch an den Stöcken befindlichen Früchte wegen Frostgefahr gepflückt und im Mistbeete unter Glas zum Nachreifen auf eine dünne Schicht Stroh gelegt. Dieselben wurden bis Ende Oktober alle schön reif und nur ein kleiner Teil — 28 Stück von ca. 1500 Exemplaren — ging an dem Pilze zugrunde. Die Sorte „König Humbert" zeichnete sich auch noch durch etwas größere Widerstandskraft aus, während von „Courtet" und „Magnum bonum" schon viele Früchte an den Stöcken durch den Pilz vernichtet wurden, wobei freilich noch erwähnt werden muß, daß der mir unter dem Namen „Courtet" gelieferte Samen nicht

sortenecht war. Von den in das Mistbeet gelegten Früchten der beiden zuletzt genannten Sorten wurde fast die Hälfte durch den Pilz vernichtet.

Nach meinen Beobachtungen kann man zum Nachreifen gepflückte Tomaten durch Beobachtung folgender Vorsichtsmaßregeln gegen diesen Schädling schützen:

1. achte man sorgfältig darauf, daß die Früchte mit ca. 1 cm langem Stiel gepflückt werden. Das unvorsichtige Abreißen soll vermieden werden, weil von der Anheftungsstelle aus meist die Infektion erfolgt.

2. Es ist dafür zu sorgen, daß die gepflückten Früchte absolut trocken liegen, was am einfachsten und billigsten erreicht wird, wenn man sie auf mit etwas Stroh bedeckte Bretter legt.

3. Es empfiehlt sich, die Früchte wenigstens anfangs so zu legen, daß ihre Anheftungsstelle samt Stiel nach oben zu liegen kommt; auch müssen die Tomaten gleichmäßig ausgebreitet werden und dürfen nicht aufeinander liegen.

4. Gegen Feuchtigkeit — Regen, Tau u. dgl. — sind die gepflückten Früchte gut zu schützen. Von Zeit zu Zeit müssen alle Früchte genau durchgesehen und alle jene Stücke, welche schwarze Flecken bekommen oder sonst schadhaft erscheinen, sorgfältig entfernt werden.

32. Über Ascochyta Boltshauseri Sacc.

Im letzten Sommer hatte ich Gelegenheit, diesen bei Mähr.-Weißkirchen sehr häufigen Pilz genau zu studieren. Zunächst fiel mir auf, daß die verschiedenen Bohnenarten dem Pilze gegenüber eine sehr verschiedene Widerstandskraft zeigen. Unter den von mir im letzten Sommer kultivierten Sorten wurden Feuerbohnen fast gar nicht befallen. Die Stangenbohne „Korbfüller-Wachs“ blieb auch bis zum Spätsommer fast völlig vom Pilze verschont, erst als die Pflanzen schon nahezu ganz abgetragen hatten, erschien der Pilz reichlich auf den Blättern, ziemlich vereinzelt, fast kreisrunde, rotbraune oder braune, mehr oder weniger konzentrisch gezonte Flecken verursachend, in deren Mitte später die ziemlich dicht zerstreut stehenden Fruchtgehäuse zur Entwicklung gelangten. Viel größeren Schaden verursacht der Pilz den Buschbohnen. Diese werden schon während der Blütezeit befallen und durch Vernichten der Blätter geschädigt. Am empfindlichsten erwies sich unter den von mir kultivierten Sorten die „blauschotige Butter“. Hier bildet der Pilz zuerst größere oder kleinere, meist ganz unregelmäßige Flecken auf den Blättern, welche sich auch weiter ausbreiten und das ganze Blatt zum Absterben bringen. Die abgestorbenen Blätter vertrocknen, fallen aber nicht ab, sondern bleiben am Stengel hängen. Bei feuchtem, kühlem Wetter dauert es nur einige Tage, bis fast alle Blätter vernichtet sind. Dann greift der Pilz auch den Stengel an und bringt die Pflanzen oft noch vor Ende der Blütezeit zum Absterben. Dadurch wird mindestens die Hälfte der Ernte vernichtet.

Ich habe verschiedene Mittel versucht, den Pilz zu bekämpfen, aber ohne nennenswerte Erfolge. Am zweckmäßigsten ist es, alle Blätter, auf welchen sich Flecken zeigen, sofort zu entfernen und zu verbrennen. Auf Grundstücken, wo sich der Pilz, welcher im ersten Jahre seines Auftretens nur ganz vereinzelt erscheint, schon eingenistet hat, wird man mit großem Vorteil Stangenbohnen statt Buschbohnen säen, weil diese durch den Pilz keinen nennenswerten Schaden erleiden.

Der Pilz ist auffällig durch seine großen, breit zylindrischen Sporen, welche mit 1—3, seltener auch mit 4 Querwänden versehen sind. Er soll nach v. Höhnel in Ann. myc. XVI p. 66 (1918) als Nebenfrucht zu *Didymellina phaseolicola* (Rob.) v. Höhn. gehören, was aber wahrscheinlich unrichtig ist. Auf *Phaseolus* kommt nämlich noch eine andere *Ascochyta* vor, nämlich *A. phaseolorum* Sacc., deren Jugend- oder Kümmerformen als *Phyllosticta phaseolorum* Sacc. et Speg. und *Ph. phaseolina* Sacc. beschrieben wurden. Diese Art entspricht im allgemeinen der *Ascochyta pisi* Lib. und ist vielleicht die von Höhnel beobachtete Nebenfruchtform der *Didymellina phaseolicola*. Ihre Sporen sind, wie v. Höhnel selbst angibt, nicht unwesentlich kleiner als jene der *A. Boltshauseri*. Dieser Pilz stimmt in mancher Hinsicht mit *Stagonospora meliloti* (Lasch) Petr. überein, hat aber stets pseudopyknidiale Gehäuse. Vielleicht gehört er wie diese zu einer Art der Gattung *Pseudoplea* v. H.

Da der Pilz auch auf Stengeln vorkommt, vermutete ich, daß er auch als *Stagonospora* beschrieben wurde, was tatsächlich zutrifft, da *Stagonospora hortensis* Sacc. et Malbr. zweifellos unser Pilz ist. Es ergeben sich etwa folgende Synonyme:

Stagonosporopsis hortensis (Sacc. et Malbr.) Petr.

Syn.: *Stagonospora hortensis* Sacc. et Malbr. in Michelia II p. 629 (1882).

Ascochyta Boltshauseri Sacc. in Zeitschr. für Pflanzenkr. 1891, p. 136 t. III.

Stagonosporopsis Boltshauseri Died. in Kryptfl. Brandenb. IX p. 400 (1912).

Zur Gattung *Stagonosporopsis* Died. werden solche Pilze zu stellen sein, welche pseudopyknidiale Gehäuse und hyaline, mit 1—3 oder mehr Querwänden versehene, zylindrische oder längliche bis kurz und breit spindelförmige Sporen haben.

33. Über Septoria scleranthi Desm. und Septoria spergulae West.

Auf einem sandigen Kartoffelacker bei Ulrichowitz nächst Leipnik in Mähren sammelte ich auf *Spergula arvensis* eine *Septoria*, welche mit der kurzen Beschreibung der *Septoria spergulae* gut übereinstimmt, zugleich aber auch eine *Septoria* auf *Scleranthus annuus*, welche zweifellos zu *Septoria scleranthi* gehört. Ein Vergleich beider Pilze zeigte mir aber, daß

dieselben identisch sind. Der Pilz wird daher *Septoria scleranthi* Desm. zu heißen haben.

Da die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen dieses Pilzes teils ungenau, teils ganz unrichtig sind, lasse ich hier eine ausführliche Diagnose folgen:

Flecken auf den Stengeln $^1/_2$ bis 2 cm lang, hell ockergelb bis weißlich, meist nicht scharf begrenzt, sich allmählich ausbreitend und ganze Stengelpartien zum Absterben bringend, auf den Blättern fehlend oder undeutlich, dieselben bald zum Vertrocknen bringend. Fruchtgehäuse ziemlich dicht und dabei gleichmäßig zerstreut, der Epidermis eingewachsen, unregelmäßig rundlich niedergedrückt oft in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt und dann niedergedrückt ellipsoidisch, mit stumpf kegelförmiger Mündungspapille etwas vorragend, von durchscheinend schwärzlich-braunem, pseudopyknidialem, dünnhäutigem Gewebe, ca. 90—120 μ im Durchmesser oder 100—120 μ lang, 40—50 μ breit, mit ganz unregelmäßig rundlicher oder elliptischer, bis 25 μ weiter Öffnung, Sporen stäbchenförmig, beidendig meist schwach verjüngt und stumpf abgerundet, schwach sichel-, seltener fast S-förmig gekrümmt oder fast gerade, mehrere kleine Öltröpfchen und ein feinkörniges Plasma enthaltend, 20—28 ⩻ 1,5—2,5 μ, hyalin.

Zuweilen beobachtete ich in Gesellschaft der *Septoria* auch etwas größere Gehäuse mit stärkerer, parenchymatischer Wandung, die aber noch sehr jung und ganz unentwickelt waren. Dies ist zweifellos die zugehörige, noch junge Schlauchform, wahrscheinlich *Mycosphaerella* oder eine andere verwandte Gattung!

34. Über Phyllosticta inulae Allesch. et P. Syd.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Inula britannica* habe ich gesellig mit *Septoria inulae* Sacc. am Bachufer bei Jesernik nächst M.-Weißkirchen einen Pilz gesammelt, von welchem ich hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen lasse:

Flecken fast immer vom Rande ausgehend, verschieden gestaltet, halbiert elliptisch oder häufiger ganz unregelmäßig im Umrisse, meist ziemlich groß, ca. 1 cm lang und bis 6 mm breit oder fast 1 cm im Durchmesser, sich allmählich ausbreitend, dann oft zusammenfließend und das ganze Blatt oder größere Teile desselben zum Absterben bringend, ziemlich dunkelbraun, meist undeutlich olivenbraun umrandet, mehr oder weniger deutlich konzentrisch gezont. Fruchtgehäuse auf der Oberseite zerstreut, seltener 2—3 mehr oder weniger genähert, ziemlich stark hervorragend, mit kurz kegelförmigem, von einem fast kreisrunden, ca. 20—25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, rundlich niedergedrückt von dünnhäutigem, durchscheinendem, hell gelblichbraunem, pseudopyknidialem Gewebe, 100—140 μ im Durchmesser. Sporen eiförmig, eiförmig-länglich oder länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder sehr schwach

ungleichseitig, zuerst einzellig, mit 1—3, meist 2 kleinen, gewöhnlich polständigen Öltröpfchen, 4—7 ⩽ 2,5—3,5 μ, später in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist deutlich eingeschnürt, in jeder Zelle 1—3, meist 2 Öltröpfchen enthaltend, 8—10 ⩽ 3—5 μ.

Auf *Inula britannica* wurde von Allescher und P. Sydow eine *Phyllosticta inulae* beschrieben, welche auch in Gesellschaft von *Septoria inulae* Sacc. et Speg. gesammelt wurde. Obgleich die Beschreibung dieses Pilzes bei Allescher in Rabh. Kryptfl. VI p. 127 namentlich in bezug auf die Flecken von meinem Pilze abweicht, zweifle ich doch nicht daran, daß mein Pilz mit der von Allescher und P. Sydow beschriebenen Art identisch ist. Da er aber im Zustande völliger Reife zweizellige, hyaline Sporen hat, muß er zu *Ascochyta* gestellt und *A. inulae* (All. et P. Syd.) Petr. benannt werden. Die in Gesellschaft dieses Pilzes vorkommende *Septoria inulae* Sacc. et Speg. läßt sich schon äußerlich sehr leicht durch viel kleinere, meist mehr oder weniger eckige Flecken unterscheiden.

Von diesem Pilze scheint eine, von mir auf *Inulae conyza* gefundene *Ascochyta* verschieden zu sein, obgleich dieselbe in vieler Hinsicht übereinstimmt. Dieser Pilz wächst in Flecken, welche durch *Cystopus tragopogonis* verursacht wurden, und ist offenbar noch etwas jung. Bei völliger Reife werden wahrscheinlich alle Sporen größer und zweizellig sein. Hier und da habe ich in den Flecken auch ca. 60 μ große Gehäuse einer *Septoria* gefunden, mit stäbchenförmigen, oben breiteren, abwärts verjüngten, sichel- bis wurmförmig gekrümmten, seltener fast geraden, ca. 10—20 μ langen, 1—1,5 μ breiten Sporen, welche von den bisher auf anderen *Inula*-Arten beschriebenen Septorien verschieden zu sein scheint. Da die *Ascochyta* zweifellos mit ihr in metagenetischem Zusammenhange steht, nehme ich an, daß auch sie von *A. inulae* verschieden ist, und betrachte sie vorläufig als eine selbständige Art, die ich *A. inulicola* nenne.

Ascochyta inulicola Petr. n. sp.

Flecken ganz unregelmäßig rundlich oder eckig, über die Blattfläche zerstreut, oft genähert und dann mehr oder weniger zusammenfließend, ca. 2—10 mm groß, braun oder schwärzlich, kaum dunkler umrandet. Fruchtgehäuse meist auf der Oberseite, ziemlich dicht zerstreut, niedergedrückt, rundlich bis linsenförmig, mit undeutlichem Porus, von sehr dünnwandigem, durchscheinend gelbgrünlichem, pseudopyknidialem Gewebe, 120—200 μ im Durchmesser. Sporen ellipsoidisch, länglich-zylindrisch, seltener fast eiförmig, hyalin, zuerst einzellig, später ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 sehr kleinen Öltröpfchen, beidendig breit abgerundet, gerade oder sehr schwach gekrümmt, teils 6—8 ⩽ 3—4 μ, teils einzellig, 4—6 ⩽ 2—3 μ. Sporenträger nicht erkennbar.

Auf lebenden Blättern von *Inula conyza* an Waldrändern auf dem Svrčov bei Mähr.-Weißkirchen, 17. VI. 1916.

35. Myxofusicoccum effusum n. sp.

Stromata unregelmäßig, aber meist dicht zerstreut, meist in Längsreihen wachsend, vom Periderm bedeckt, der obersten Rindenschicht etwas eingewachsen, oft mehr oder weniger zusammenfließend, bis 1 cm lange, 1—3 mm breite, 100—200 μ dicke, flache Krusten bildend, welche von dem nicht oder nur sehr schwach aufgetriebenen Periderm dauernd bedeckt bleiben und dasselbe nur durch meist in Längsreihen angeordnete, ostiolumartige Vorragungen punktförmig durchbohren. Stroma mit mächtig entwickelten, bis 500 μ dicken Wänden von schwarzbraunem, mehr oder weniger zahlreiche Substratreste einschließendem, kleinzellig parenchymatischem Gewebe, welches von meist bandartigen, sehr verschieden gewundenen Höhlungen durchzogen wird oder ziemlich dicht nebeneinander liegende, mehr oder weniger kuglige Kammern enthält, welche mit einer ungefähr 20—30 μ dicken, fast hyalinen, faserig zelligen, die Sporenmassen einschließenden Innenschicht ausgekleidet sind. Sporen kurz-zylindrisch oder länglich-ellipsoidisch, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, oder seltener mit zwei sehr kleinen, ungefähr polständigen Öltröpfchen, gerade oder schwach ungleichseitig, zuweilen auch etwas gekrümmt, einzellig, hyalin, 9—11 ⩽ 3,5—4,5 μ. Sporen histolytisch aus dem hyalinen Nukleus der Stromahöhlungen entstehend.

Auf dürren Ästen von *Prunus padus* im Parke der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen. IX. 1920, leg. J. Petrak.

Eine schöne, durch den geschilderten Bau der Stromata sehr ausgezeichnete, äußerlich einer *Phomopsis* ähnliche Art!

36. Myxofusicoccum forsythiae Petr. n. sp.

Stromata unregelmäßig locker zerstreut, aber nicht selten 2—3 mehr oder weniger dicht genähert und dann oft etwas zusammenfließend, aus unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis flach-kegelförmig oder warzenförmig, das Periderm zuerst stark pustelförmig auftreibend, zuletzt mit dem Scheitel meist durch Längsrisse hervorbrechend, aber kaum vorragend, mit ca. 200—300 μ dickem, flachem, dem Holze aufsitzendem, schwarzbraunem Basalstroma, welches aus faserig zelligem, schwarzbraunem parenchymatischem Gewebe besteht und zahlreiche, mehr oder weniger stark gebräunte Substratreste einschließt. Deckschicht ca. 20—25 μ dick, aus faserig zelligem, außen schwarzbraunem, innen fast hyalinem Gewebe bestehend. Inneres der Stromata in sehr zahlreiche vollständige und unvollständige Kammern geteilt, welche durch hyaline, von der Decke zur Basis herabreichende, ca. 12—15 μ dicke, aus parallelen, stark zusammengepreßten langgestreckten, ca. 2—3,5 μ dicken Zellen bestehenden Strängen gebildet werden, welche meist aus 5—6 Zellschichten zusammengesetzt sind. Sporen kurz-zylindrisch oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet,

gerade oder sehr schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, hyalin, 10—13 ⩽ 3,5—4,5 μ, histolytisch aus dem hyalinen Nukleus der Stromakammern entstehend.

Auf dürren Ästen von *Forsythia suspensa* im Parke der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, IX 1920. leg. J. Petrak.

Diese Art unterscheidet sich von anderen, ihr nahestehenden Arten — ob konstant? — durch die stark pustelförmig vorspringenden, mit ziemlich dicken Wänden versehenen Stromata, deren Inneres durch zahlreiche, ziemlich kräftige „Säulen" in viele Kammern geteilt ist.

37. Myxofusicoccum ruthenicum n. sp.

Stromata dicht zerstreut, oft 2—4 genähert und am Grunde mehr oder weniger verwachsend, bedeckt, das Periderm mehr oder weniger pustelförmig auftreibend, warzen- bis flach-kegelförmig, 1—3 mm lang, ½—2 mm breit, selten noch etwas größer, das Periderm durch Querrisse durchbrechend mit der inneren Rinde eingesenktem, fast flach ausgebreitetem, bis zu 200 μ dickem kleinzellig parenchymatischem, außen olivenbraunem, innen fast hyalinem Basalstroma und bis zu 40 μ dicker, oft etwas höckerig rauher, außen schwarzbrauner, innen fast hyaliner Deckschicht, im Inneren durch einige senkrechte, auf horizontalen Querschnitten lappenartig aussehende, aus hyalinen senkrecht parallelen, faserig-zelligen Hyphensträngen bestehende Wände unvollständig gekammert. Sporen länglich-zylindrisch oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, meist gerade, selten etwas gekrümmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt, 8—15 ⩽ 4—5 μ.

Auf dürren Ästen und Stämmchen von *Ribes rubrum* in Gärten zu Stanislau in Südostgalizien, 24. I. 1918!

Äußerlich ist diese Art durch die gestutzt-kegelförmigen oder warzenförmigen, ziemlich stark vorspringenden Stromata einer *Cytospora* oder *Valsa* ziemlich ähnlich. Bei der Sporenreife wird die Rinde der Äste durch die austretenden Sporen weiß befleckt, was diesen Pilz schon von weitem auffällig macht. Von den übrigen *Myxofusicoccum*-Arten unterscheidet er sich besonders durch das in mehrere große, unregelmäßige, fast lappenartige, unvollständige Kammern geteilte Stroma, was freilich nur an jüngerem Material zu beobachten ist, da bei der Sporenreife die Wände dieser Kammern so wie die Decke des Stromas zerfallen.

38. Über die Gattung Myxofusicoccum Died.

Höhnel stellt diese Gattung in die von ihm begründete Familie der Sclerophomeen. Tatsächlich kann *Myxofusicoccum* nur als eine eigentümliche Sclerophomeen-Gattung betrachtet werden, welche von anderen Gattungen dieser Familie besonders durch die großen, sehr charakteristisch gebauten Stromata, ihr rasches Wachstum und durch die eigentümliche Entstehung der Konidien etwas abweicht.

Da ich fast alle Arten, welche von Diedicke und Höhnel angeführt werden, selbst, und oft in großen Mengen gesammelt, in verschiedenen Stadien der Entwicklung beobachtet und außerdem noch zahlreiche neue Arten aufgefunden habe, sollen hier zu v. Höhnels ausführlichen Studien über diese Gattung in Hedwigia LIX p. 245 (1917) noch einige Bemerkungen gemacht werden.

Daß die *Myxofusicoccum*-Arten Nebenfrüchte von Phacidien sind, wie v. Höhnel zuerst vermutete, ist sicher. v. Höhnel hat auch in einem Falle die Zugehörigkeit nachweisen können, nämlich bei *Myxofusicoccum aurora*, welches ohne Zweifel zu *Pseudophacidium microspermum* (Fuck.) als Nebenfrucht gehört. In Hedwigia LXII p. 303 habe ich nachgewiesen, daß *Myxofusicoccum ericeti* (Sacc.) Petr. die Nebenfrucht von *Myxophacidiella callunae* (Karst.) v. Höhn. ist. Im Sommer 1920 habe ich ferner am Fuße des Radhost in den mährischen Beskiden auf einem dürren Ästchen von *Acer pseudoplatanus* neben altem *Myxofusicoccum obtusulum* Died. auch einen phacidialen Pilz, zweifellos die Schlauchform dieses *Myxofusicoccum* gefunden, mit gut entwickelten Schläuchen, leider aber ohne Sporen. Diese drei bisher bekanntgewordenen Fälle der Zugehörigkeit von *Myxofusicoccum* zu Phacidien berechtigen wohl zu dem Schlusse, daß alle Arten dieser Gattung Nebenfrüchte phacidialer Pilze sein werden.

Die Untersuchung verschiedener *Myxofusicoccum*-Arten, besonders von *M. deplanatum* Died., in nicht zu altem Zustande zeigte mir nun, daß die Stromata dieser Gattung durchweg sehr übereinstimmend gebaut sind, und verweise ich diesbezüglich auf v. Höhnels Angaben l. c. p. 247. Sowohl das Basalstroma als auch die Deckschicht wird gegen den Rand bedeutend dünner und schwächer, im Zustande der Reife lockert sich das Gewebe am Rande der Decke, und unter dem Drucke der reifen Sporenmassen wird meist die ganze Decke, oft mit anhaftenden Peridermresten, abgeworfen, die Sporen quellen hervor, und vom Stroma bleibt schließlich nur der basale Teil zurück. Alle Arten dieser Gattung zeichnen sich, besonders in der Jugend, durch rasches Wachstum aus. Das Innere jüngerer Stromata ist anfangs ganz mit senkrecht parallelen, ca. 2—3 μ dicken, hyalinen, verwachsenen oder verklebten, septierten Hyphen erfüllt, welche ein feinkörniges Plasma und kleine Öltröpfchen enthalten. Dieses Hyphengewebe reißt bei weiterer Entwicklung stellenweise auseinander, so daß sich horizontale, schmale Hohlräume bilden, was wahrscheinlich dadurch zustande kommt, daß sich die Deckschicht der Stromata, sei es durch starkes Emporwölben, sei es durch stärkeres Wachstum, an den Seiten so rasch hebt, daß das Hyphengewebe des Inneren nicht schnell genug folgen kann und zerreißt. Nur stellenweise bleibt es im Zusammenhange und bildet dann die von Diedicke als „Säulen" bezeichneten, im Querschnitte bald rundlichen, bald langgestreckten Stränge, durch welche das Innere der Stromata unvollständig gekammert erscheint. Aus den zerrissenen Partien des Hyphengewebes entstehen dann die

Konidien durch histolytischen Zerfall des Gewebes außerordentlich rasch, so rasch, daß sich dieser Prozeß fast ganz der Beobachtung entzieht. Untersucht man aber jüngere Stromata, deren Deckschicht noch fest haftet, so findet man die noch im Inneren der Stromakammern in Schleim eingeschlossenen Sporen meist wesentlich kleiner als jene, welche aus offenen Stromata hervorquellen. Dies läßt darauf schließen, daß die Konidien zwar schon frühzeitig durch Histolyse des Hyphengewebes entstehen, aber in Schleim eingebettet erst allmählich zur vollen Größe heranwachsen.

Sehr auffällig ist das von mir gefundene *Fusicoccum pulvinatum* Sacc., über welches ich schon in Hedwigia LXII p. 306 berichtet habe. Dieser Pilz ist ganz so gebaut wie ein *Myxofusicoccum* mit kräftiger entwickelten Kammerwänden, hat aber deutliche Sporenträger. Für mich unterliegt es nun gar keinem Zweifel, daß diese interessante Art mit *Myxofusicoccum* genetisch zusammenhängt und daß es viel richtiger wäre, den Pilz als *Myxofusicoccum* zu bezeichnen, statt ihn bei *Fusicoccum* stehen zu lassen. Da aber in die Gattung *Myxofusicoccum* nur solche Pilze gestellt werden dürfen, deren Sporen histolytisch entstehen, müßte für *Fusicoccum pulvinatum* eine neue Gattung geschaffen werden, die als *Myxofusicoccum* zu betrachten wäre, bei welchem die Sporen an Trägern gebildet werden. Vielleicht werden später noch andere, ähnliche Formen aufgefunden, und mag deshalb dieser Pilz vorläufig als *Fusicoccum* gelten. Für mich ist er ein Beweis dafür, daß *Myxofusicoccum* direkt von solchen Formen herzuleiten ist, deren Sporen an Trägern gebildet werden.

v. Höhnel scheint geneigt zu sein, einige von Diedicke aufgestellte *Myxofusicoccum*-Arten einzuziehen. So betrachtet er *M. tumescens* Died. als mit *M. mali* Died. identisch, während *M. salicis* Died. als Varietät zu *M. aurora* (Mont. et Fr.) v. H. gestellt wird. Studiert man die Arten dieser Gattung ohne Rücksicht auf das Substrat, so wird man bald finden, daß morphologisch eigentlich nur drei Arten sicher unterschieden werden können, nämlich *M. ericeti* (Sacc.) Petr., *M. aurora* (Mont. et Fr.) v. H. und als dritte Art alle anderen vom Typus des *M. deplanatum* Died. oder *M. mali* Died. Vorläufig ist es nicht möglich, die Arten vom Typus des *M. deplanatum* auf Grund von morphologischen Merkmalen sicher zu trennen. In bezug auf die Größe und Gestalt der Stromata, deren Kammerung usw. scheinen zwar Unterschiede zu herrschen, diese sind aber, wie durch Studium eines reichlicheren Materiales leicht zu finden ist, selbst bei ein und derselben Art durchaus nicht konstant. Es gibt daher nur zwei Möglichkeiten: Entweder betrachtet man alle diese Arten — *M. deplanatum* Died., *M. tiliae* Died., *M. tumescens* Died., *M. mali* Died. usw. — nur als Formen einer Art, oder man läßt sie alle ohne Ausnahme als selbständige Arten gelten. Gegen die erste Annahme spricht vor allem der Umstand, daß diese Pilze immer noch nicht vollständig genug bekannt sind und die zugehörigen Schlauchformen bisher nur in

zwei Fällen sicher festgestellt werden konnten. Daher müssen diese Pilze bis auf weiteres als selbständige Arten gelten.

39. Über Pleosphaerulina Briosiana Poll.

Dieser Pilz wurde von Höhnel genau studiert, in Ann. myc. XVI p. 162 (1918) zu den Pseudosphaeriaceen gestellt und als Typus einer neuen, *Pseudoplea* genannten Gattung erklärt.

Die Untersuchung des von mir einmal bei Mähr.-Weißkirchen gesammelten Materiales, welches auch in der Fl. Boh. et Mor. exs. II/1 Nr. 774 ausgegeben wurde, zeigte mir aber, daß v. Höhnels Angaben über diesen Pilz in mancher Beziehung ganz unrichtig sind.

Der Pilz bildet kleine, ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreute, mehr oder weniger rundliche oder elliptische, oft genäherte und dann mehr oder weniger zusammenfließende, meist ca. 1—3 mm große, von einem schmalen, dunkel rotbraunen Saume scharf begrenzte, im Zentrum weißliche, bald völlig vertrocknende und leicht ausbrechende Flecken und bringt die befallenen Blätter bald ganz zum Absterben. Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, selten 2—3 dicht gedrängt, fast immer auf der Oberseite, eingewachsen, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, ca. 100—140 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, von dünnhäutigem, durchscheinend gelblichbraunem oder hell olivenbraunem Gewebe, mit fast regelmäßig kreisrundem, ca. 40—50 μ weitem Ostiolum. Schläuche nur wenige, sitzend, eiförmig oder tonnenförmig, 8-sporig, am Scheitel mit 10—13 μ dicker Membran. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 3-reihig, länglich-spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, zuweilen fast zylindrisch, mit drei Querwänden, an diesen nicht oder nur wenig eingeschnürt, die zweite Zelle von oben oft schwach hervortretend, mit feinkörnigem Plasma, sehr lange hyalin bleibend, im Zustande völliger Reife honiggelb und dann meist mit einer unvollständigen Längswand versehen, 26—40 ⩽ 10—15 μ. Paraphysen fehlen; am Grunde und zwischen den Schläuchen spärlich eine kaum näher differenzierte, hyaline Masse.

Wie v. Höhnel die Fruchtgehäuse dieses Pilzes als Stromata bezeichnen konnte, ist mir unbegreiflich. Gegen eine solche Auffassung spricht doch schon die dünnhäutige, durchscheinend hellbraun gefärbte Wand der Gehäuse und das große, fast stets regelmäßig kreisrunde Ostiolum. Nach meiner Auffassung handelt es sich hier um einen Pilz, welcher nur mit *Pleospora* als am nächsten verwandt erachtet werden kann. Die „unvollkommenen Zellschichten" zwischen den Schläuchen betrachte ich als Reste verkümmerter Schläuche. Bei diesem Pilze werden von den ursprünglich wahrscheinlich in größerer Zahl angelegten Schläuchen nur wenige völlig ausgebildet, die übrigen verkümmern. Zuweilen sind solche verkümmerte Schläuche auch in etwas vorgeschrittener

Entwicklung zu beobachten und bestehen dann aus einer sehr dicken Membran und einem hyalinen, feinkörnigen, sonst nicht näher differenzierten Kern. Werden diese in der Entwicklung steckenbleibenden Schläuche von den zur Reife gelangenden zusammengepreßt, so entstehen die „unvollkommenen Zellschichten" im Sinne v. Höhnels. *Pseudoplea* v. Höhn. ist daher meiner Auffassung nach nur eine, den biologischen Verhältnissen angepaßte *Pleospora* und unterscheidet sich von dieser Gattung nur durch den Mangel an Paraphysen sowie durch die nur in sehr geringer Zahl gebildeten Schläuche. Ihre Charakteristik muß dementsprechend abgeändert werden und hätte etwa folgendermaßen zu lauten:

Pseudoplea.

Sphaeriacee. Perithezien klein, rundlich, eingewachsen, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, von undeutlich zelligem, dünnhäutigem Gewebe, mit Ostiolum am Scheitel. Aszi dick eiförmig, wenige, sitzend, ohne Paraphysen, mit stark verdickter Scheitelmembran. Sporen lange hyalin, zuletzt honiggelb, mit wenigen Querwänden und einer meist unvollständigen Längswand. Hierher gehört:

Pseudoplea trifolii (E. Rostr.) Petr.

Syn.: *Sphaerulina Trifolii* E. Rostr. in Bot. Tidskr. 1899 p. 265.

Pleosphaerulina Briosiana Pollacci in Atti R. Ist. Bot. Univ. Pavia nov. ser. VII p. 51 (1902).

Pleosphaerulina Briosiana var. *brasiliensis* Puttem. in Rev. Agric. S. Paulo 1905 p. 17—20 fig. 13—15.

Pseudoplea Briosiana v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 163 (1918).

Der Pilz scheint in bezug auf die Größe der Sporen sehr veränderlich zu sein. Wie ich schon in Ann. myc. XVII p. 64 erwähnt habe, gehört *Stagonospora meliloti* (Lasch) Petr. als Nebenfrucht hierher.

40. Über Karstenula moravica (Rehm) Petr.

In Ann. myc. XVII p. 90 habe ich nachgewiesen, daß *Cucurbitaria moravica* Rehm eine *Karstenula* ist, welche sich von *K. rhodostoma* (Alb. et Schw.) Sacc. nur wenig unterscheidet und mit dieser Art vielleicht identisch ist.

Seither habe ich gefunden, daß Mouton schon im Jahre 1886 eine *K. dumorum* beschrieben hat, deren mit drei Querwänden und einer unvollständigen Längswand versehene Sporen 19—24 μ lang, 7,5—8,5 μ breit angegeben werden. Trotz dieser Abweichungen zweifle ich nicht, daß mein Pilz mit Moutons Art identisch ist; es ergibt sich daher folgende Synonymie:

Karstenula dumorum Mouton in Bull. Soc. Bot. Belg. 1886 p. 158, tab. IV fig. 10.

Syn.: *Cucurbitaria moravica* Rehm in Ann. myc. XI p. 170 (1913).

Karstenula moravica Petr. in Ann. myc. XVII p. 91 (1920).

41. Über Hendersonia typhae Oud.

Auf dürren Blättern von *Typha latifolia* habe ich in den Sümpfen bei Strzalkow nächst Stryj in Südostgalizien einen Pilz gesammelt und in meinen Fungi polonici exsiccati unter Nr. 520 ausgegeben, welcher zweifellos mit *H. typhae* Oud. identisch ist.

In Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 111. Bd. p. 995 (1902) hat v. Höhnel zuerst darauf hingewiesen, daß dieser Pilz keine echten Gehäuse hat. Er stellt ihn l. c. 118. Bd. p. 405 (1909) zu *Scolecosporium*, nennt ihn daher *Sc. Typhae* (Oud.) v. Höhn. und meint, daß er sich zu *Scolecosporium* so verhalte wie *Phleospora* zu *Cylindrosporium*.

Nun ist aber der Typus von *Scolecosporium*, das auf Ästen von *Fagus silvatica* vorkommende *S. fagi* Lib., von dem auf *Typha* wachsenden Pilze so abweichend gebaut, daß ich glaube, *Hendersonia typhae* Oud. könne unmöglich zu *Scolecosporium* gestellt werden. *S. fagi* hat nämlich ziemlich unregelmäßige, flach polsterförmige, unter dem Periderm entstehende Sporenlager, welche bald hervorbrechen und von den emporgerichteten Lappen des Periderms umgeben werden. Später erscheinen auf oder am Rande der alten Sporenlager die Perithezien des zugehörigen Schlauchpilzes, *Asteromassaria macrospora* (Desm.) v. Höhn. Meiner Ansicht nach zeigt *Scolecosporium* schon große Annäherung an gewisse Hyphomyzeten und unterscheidet sich von diesen wesentlich wohl nur durch die anfangs bedeckten Sporenlager.

Der auf *Typha* wachsende Pilz dagegen verhält sich ganz anders. Seine Sporenlager entstehen auch subepidermal, zeigen aber eine scharfe Umgrenzung, durchbrechen die Epidermis mit fast kreisrunder Öffnung und gleichen völlig einer gehäuselosen *Hendersonia*. Dies steht auch im besten Einklange mit der Tatsache, daß *H. typhae* Oud. zweifellos die Nebenfrucht einer *Leptosphaeria* ist. Es gehören ja auch die meisten *Hendersonia*-Arten mit verhältnismäßig langen und schmalen Sporen zu dieser Askomyzetengattung, weshalb ich glaube, daß *H. typhae* nur mit *Hendersonia* am nächsten verwandt sein kann, während es mit *Scolecosporium* gar nicht näher verwandt ist.

H. typhae verhält sich meiner Ansicht nach zu den echten *Hendersonia*-Arten so wie *Phleospora* zu *Septoria* und *Rhabdospora*. Die Arten dieser Gattungen unterscheiden sich auch nur durch das bei *Rhabdospora* kräftig (parenchymatisch), bei *Septoria* schwach (pseudopyknidial) entwickelte, dagegen bei *Phleospora* fehlende Gehäuse. Deshalb glaube ich, daß *H. typhae* wohl am besten als Vertreter einer besonderen Gattung aufgefaßt wird, welche nichts anderes ist als eine *Hendersonia* ohne Gehäuse. Ich nenne sie *Scolecosporiella* und charakterisiere sie folgendermaßen:

Scolecosporiella n. gen.

Sporenlager subepidermal, scharf umgrenzt, niedergedrückt-kuglig, die Epidermis mit kreisrunder Öffnung durchbohrend, mit dünner, fast

hyaliner Basalschicht. Sporen schmal spindelförmig, mit mehreren Querwänden, honiggelb bis braun. Sporenträger fehlen. Hierher gehört:

Scoleocosporiella typhae (Oud.) Petr.

Syn.: *Hendersonia typhae* Oud. Mat. Fl. Neerl. II p. 19 extr. Arch. Neerl. VIII (1873).

Scolecosporium typhae v. Höhn. in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 118. Bd. p. 405 (1909).

42. Über Septoria apii Chester.

Dieser Pilz kann in verschiedenen, durch die Art der Fleckenbildung wesentlich abweichenden Formen auftreten.

1. Flecken ziemlich groß, bis 5 mm im Durchmesser, unregelmäßig rundlich, ockergelb oder hellbraun, von einer erhabenen Linie begrenzt, aber kaum dunkler umrandet, meist sehr zerstreut oder fast ganz vereinzelt, völlig steril oder nur in der Mitte wenige Gehäuse enthaltend. Sehr selten.

2. Flecken klein, 1—3 mm im Durchmesser, ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, oft genähert und dann mehr oder weniger zusammenfließend, hell ockergelb bis bräunlich, von einer erhabenen Linie begrenzt, entweder völlig steril oder bald auf der Ober-, bald auf der Unterseite einige Fruchtgehäuse enthaltend.

3. Echte Fleckenbildung fehlend. Die Gehäuse erscheinen auf beiden Seiten des Blattes zuerst in kleinen, ziemlich dichten Herden, welche sich allmählich weiter ausbreiten, bis fast das ganze Blatt auf beiden Seiten von den Pykniden dicht schwärzlich punktiert erscheint, rasch abwelkt und vertrocknet. Diese Form findet sich auch auf den Blattstielen und Stengeln der Nährpflanze.

Im Sommer 1920 kultivierte ich im Garten drei Sorten Knollsellerie, nämlich „Erfurter frühester Markt", „Riesen-Alabaster" — Samen von Haage und Schmidt in Erfurt — und „Prager Riesen" — Samen von Vaněk in Prag. Von diesen drei Sorten wurden „Prager Riesen" und „Riesen-Alabaster" sofort nach dem Auspflanzen von der *Septoria* befallen. Die Pflanzen wuchsen nur sehr langsam, blieben in der Entwicklung zurück, so daß im Herbste nur wenig über nußgroße Knollen geerntet wurden.

Die Sorte „Erfurter frühester Markt", welche auf demselben Beete mit den beiden anderen Sorten kultiviert wurde, blieb ungefähr bis Mitte August vom Pilze völlig frei, nur hier und da zeigte sich ein schwach befallenes Blatt. Erst gegen Ende August wurde auch diese Sorte durch den Pilz stark ergriffen, ohne jedoch merkbaren Schaden zu leiden, und ergab bei der Ernte schöne bis zu faustgroße Knollen.

Erwähnt sei noch, daß „Prager Riesen" nur von der dritten, „Riesen-Alabaster" zuerst von der ersten, später von der zweiten und „Erfurter

Markt" fast nur von der dritten Form befallen wurde. Meine Versuche, den Pilz auf Petersilie zu übertragen, blieben ohne Erfolg.

Nach meinen Beobachtungen läßt sich dieser Pilz besonders dadurch bekämpfen, daß man — was ja schon an und für sich nötig ist — die Sellerie nur auf im Vorjahre sehr stark gedüngte Beete pflanzt und einige Wochen nach dem Anpflanzen etwas Ammoniumsulfat als Kopfdünger gibt, was nach 1—1½ Monaten mit Vorteil wiederholt werden kann. Wichtig ist auch starke Bewässerung der Beete bei trockener Witterung, weil sonst der Pilz leicht die Oberhand gewinnt.

43. Über die Gattung Griphosphaeria v. Höhnel.

Auf dürren Ästen verschiedener Bäume und Sträucher, seltener auch auf dürren Kräuterstengeln ist häufig ein Pilz zu finden, welcher zuerst von Fuckel als *Sphaeria corticola* und *Sphaeria cinerea* beschrieben wurde. Über die systematische Stellung dieses Pilzes herrscht in der Literatur eine große Verwirrung. Er wurde bisher bei *Cucurbitaria*, *Metasphaeria*, *Leptosphaeria* und *Pleosphaerulina* untergebracht, von manchen Autoren sogar mit *Metasphaeria sepincola* identifiziert, die aber etwas ganz anderes ist. Erst v. Höhnel hat die Stellung dieses Pilzes einigermaßen geklärt und in Ann. myc. XVI p. 87 (1918) denselben in eine neue Gattung „noch unbekannter Verwandtschaft" gestellt, welche er *Griphosphaeria* genannt hat. Der Pilz ist bei Mähr.-Weißkirchen außerordentlich häufig, besonders auf *Rosa* und *Rubus* fast überall zu finden, wurde von mir auch in Galizien und Albanien gesammelt, und da ich von ihm ein sehr zahlreiches Material besitze, habe ich ihn genau studiert. Wie schon v. Höhnel gefunden hat, ist dieser Pilz besonders durch den eigentümlichen Bau der Peritheziummembran sehr ausgezeichnet. Da sich meine Beobachtungen mit v. Höhnels Angaben nicht vollständig decken, lasse ich hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen.

Die Perithezien sind meist über größere oder kleinere Strecken der Stengel oder Äste ziemlich gleichmäßig verteilt und wachsen besonders gern in der Nähe von Blattnarben oder an jenen Stellen, wo Seitenäste entspringen, bald locker, bald dicht zerstreut, zuweilen auch fast herdenweise. Sie entwickeln sich unter dem Periderm oder der Epidermis, sind rundlich niedergedrückt, an der ziemlich flachen Basis fest mit dem Substrate verwachsen, am Scheitel rasch in das kurz kegelförmige, von einem rundlichen, ca. 40—60 μ weiten Porus durchbohrte Ostiolum verjüngt, welches erst spät das Periderm punktförmig durchbohrt. Peritheziummembran der Basis aus innen hyalinen, außen sehr blaß gelblich gefärbten, strangartig parallel verlaufenden, verwachsenen, zusammengepreßten Hyphen bestehend, ca 10—16 μ dick, an den Seiten meist nicht oder nur wenig dicker, am Scheitel aus zwei Schichten bestehend, von welchen die innere 6—8 μ dick ist, aus fast hyalinen, flach zusammengepreßten

Hyphen besteht, während die äußere, ca. 18—20 μ dicke Schichte aus braunen, kurzgliederigen, fest verwachsenen, im Querschnitte rundlichen, ca. 2—3 μ dicken Hyphen besteht, mit dem meist mehr oder minder tief gebräunten Periderm fast verwachsen ist, so daß das Ostiolum wie von einem braun- oder grauschwarzen Clypeus bedeckt erscheint. Die Hyphen der Peritheziummembran sollen nach v. Höhnel von einer in der Mitte der Basis befindlichen Parenchymplatte entspringen und genau parallel aufwärts bis gegen das Ostiolum hin verlaufen, wo die Membran rasch 60 μ dick werden soll. Eine parenchymatische Platte in der Mitte der Basis konnte ich niemals beobachten. Die ganze Membran von der Basis bis zum Ostiolum zeigt einen faserig zelligen, parallelhyphigen Bau, und nur das kurz kegelförmige Ostiolum läßt, obgleich auch deutlich aus parallelem Hyphengewebe bestehend, eine mehr oder weniger parenchymatische Struktur erkennen, was darauf zurückzuführen ist, daß die Hyphen hier mehr kurzgliedrig und nicht so stark zusammengepreßt sind. Auch habe ich die Scheitelmembran rings um das Ostiolum nicht, wie v. Höhnel angibt, 60 μ, sondern höchstens 40 μ dick gefunden.

Aszi, wenn dicht übereinander liegend, sehr blaßrosa oder fleischfarbig, ziemlich lang und dick gestielt, verlängert zylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, daselbst mit mäßig verdickter Membran, 8-sporig, ca. 100—130 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich spindelförmig, ellipsiodisch, seltener länglich-eiförmig oder fast zylindrisch, gerade oder etwas ungleichseitig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, mit feinkörnigem Plasma oder einigen sehr kleinen Öltröpfchen, meist mit 3, sehr selten nur mit 1—2 oder 4—5 Außenwänden, sehr selten auch in einer der mittleren Zellen mit einer unvollständigen Längswand, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, 8—18 ⩽ 5—7 μ. Paraphysen zahlreich, zart, länger als die Schläuche, 2—3 μ breit, mit feinkörnigem Plasma und vielen kleinen Öltröpfchen.

Dieser Pilz ist in mancher Hinsicht sehr veränderlich. Da die Epidermis jüngerer Äste von *Rosa* und *Rubus* sehr durchscheinend und ziemlich dünn ist, ist der Pilz auf diesen Substraten besonders auffällig, weil der subepidermale, das Ostiolum umgebende Klypeus als schwarzbrauner oder grauschwarzer, meist nicht scharf begrenzter Fleck zu erkennen ist, bei dichtem Wachstum der Gehäuse die vom Pilze bewohnten Stellen oft weithin ziemlich gleichmäßig schwarzbraun oder purpurschwarz gefärbt erscheinen, eine Form, welche wahrscheinlich der *Sphaeria cinerea* Fuckels entspricht. Auf *Prunus*, *Crataegus* und anderen Sträuchern fehlt diese Färbung des Periderms, weil hier die Perithezien von dem wenig oder gar nicht durchscheinenden Periderm bedeckt sind. Die Sporen sind in bezug auf Größe und Zahl der Querwände ebenfalls sehr veränderlich. Die kleinsten, hier meist nur mit einer Querwand versehenen Sporen, welche ich gefunden habe, hat das in Rehms Ascom. exs. Nr. 2142 ausgegebene Exemplar aus Nord-Amerika auf *Salix*, nämlich 8—13 ⩽ 4—5 μ.

Ehe ich auf die systematische Stellung der Gattung *Griphosphaeria* und ihre Verwandtschaft zu sprechen komme, will ich hier noch einen Pilz ausführlicher beschreiben, welchen ich auf dürren Ästen *Ribes rubrum* gefunden habe.

Stromata dem Rindenparenchym eingesenkt, unregelmäßig rundlich niedergedrückt oder warzenförmig, locker zerstreut, zuerst bedeckt, später durch Querrisse der Oberhaut mehr oder weniger hervorbrechend, ca. $^3/_4$—1 mm im Durchmesser, aus einem hyalinen oder blaßgelblich gefärbten, bald kräftig, bald nur schwach entwickelten, undeutlich faserig zelligen, fleischigen Basalstroma bestehend, welchem die einschichtig angeordneten, meist mehr oder weniger miteinander und mit von faserigen, fast hyalinen Hyphensträngen durchzogenen Resten des Substrates verwachsenen Perithezien aufsitzen. Perithezien meist nur wenige, 4—6—12, selten noch mehr in einem Stroma, unregelmäßig rundlich, oben halsartig verjüngt oder fast eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas kantig oder abgeplattet, 300—500 μ im Durchmesser, mit Ostiolum bis 700 μ hoch, mit dick kugelförmigen oder kugelförmig-zylindrischen, innen reich mit Periphysen erfüllten, aufwärts nur wenig verschmälerten, durchbohrten, ca. 90—120 μ langen, 60—80 μ dicken Hälsen. Peritheziummembran der Basis ca. 30—40 μ dick, aus mehreren Lagen von parallel verlaufenden Hyphenschichten bestehend, welche aus parallelen, septierten Hyphen von blaßgelblicher oder gelbgrünlicher Farbe zusammengesetzt sind. An den Seiten wird die Wand gegen den halsartig verjüngten Teil des Peritheziums immer dicker und läßt deutlich eine Trennung in zwei Schichten erkennen, von welchen die innere dort, wo das Gehäuse in das eigentliche Ostiolum übergeht, hyalin, ca. 25—30 μ dick ist und aus flach gepreßten, hyalinen, parallelen, verwachsenen Hyphen besteht. Die äußere, 45—60 μ dicke Schicht dagegen zeigt eine mehr parenchymatische Struktur, weil die sie zusammensetzenden Hyphen allmählich breiter und kurzgliedriger werden und aus langgestreckten, ca. 4—6 μ breiten Zellen bestehen. Aszi verlängert zylindrisch, kurz gestielt, oben breit abgerundet, abwärts allmählich, aber nur wenig verjüngt, 90—145 (p. sp.) 9—11 μ, 8-sporig. Paraphysen zahlreich, länger als die Schläuche, bis zu 3 μ breit, zart. Sporen länglich oder fast zylindrisch, seltener länglich-eiförmig, beidendig breit abgerundet, seltener zur Basis schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, schräg einseitig, seltener im oberen Schlauchteile unvollkommen 2-reihig, mit 3—6 Querwänden, in der Mitte meist deutlich, an den übrigen Querwänden schwach eingeschnürt, in 1—2 der mittleren Zellen meist mit einer Längswand, hyalin, mit feinkörnigem Plasma oder Öltropfen, 16—30 ⩻ 8—12 μ.

Ich zweifle nicht daran, daß der hier beschriebene Pilz mit *Curreya Rehmii* Schnabl in Ber. bayr. bot. Ges. II p. 66 (1892) identisch ist. Ich bin aber auch davon überzeugt, daß dieser Pilz, welcher als Typus der Gattung *Curreyella* (Sacc.) Lindau zu betrachten ist, *Griphosphaeria corticola* außer-

ordentlich nahesteht. In bezug auf den Bau der Peritheziummembran, der Aszi und Sporen herrscht weitgehende Übereinstimmung. Nur das Stroma, welches bei *Griphosphaeria corticola* fehlt oder nur schwach angedeutet ist, ist bei *Curreyella Rehmii* kräftiger entwickelt, meist mehr oder weniger valsoid, auch sind hier die Perithezien stets mit deutlich halsartig verlängertem Ostiolum versehen. *Griphosphaeria corticola* ist also mit *Curreyella* am nächsten verwandt und hat folgende Synonyme:

Griphosphaeria corticola (Fuck.) v. Höhnel in Ann. myc. XVI p. 87 (1918).

Syn.: *Sphaeria corticola* Fuck. Symb. myc. p. 114, t. III fig. 14 (1869).
Leptosphaeria corticola Sacc. in Michelia I p. 342 (1878), Fung. ital. delin. t. 288 (1878).
Metasphaeria corticola Sacc. Syll. II p. 166 (1883); Berl. Ic. fung. I p. 129, tab. CXXXVI fig. 4 (1894).
Pleosphaerulina corticola Rehm in Ann. myc. XII p. 538 (1912).
Sphaeria cinerea Fuck. Symb. myc. p. 114 (1869).
Cucurbitaria cinerea Fuck. Fung. rhen. Nr. 2044.
Metasphaeria cinerea Sacc. Syll. fung. II p. 166 (1883).
Leptosphaeria cinerea Wint. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. II p. 474 (1885).
Sphaeria saepincola Fuck. Symb. Nachtr. II p. 22 (1873) non Symb. p. 114 nec Fr.!
Metasphaeria saepincola Schröt. in Cohn, Kryptfl. Schl. III/2 p. 353 (1894) excl. Syn., nec Auct.!
Sphaeria lejostega Ell. in Bull. Torr. Bot. Cl. 1881 p. 91.
Metasphaeria lejostega Sacc. Syll. II p. 164 (1883).
Leptosphaeria lejostega Eliass. sec. v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 88 (1918).
Sphaerulina salicina Sydow in Rehm, Ascom. exs. Nr. 2142 (1913).

Was nun die Verwandtschaft von *Griphosphaeria* und *Curreyella* betrifft, so glaube ich zunächst, daß v. Höhnel auf die streng senkrecht parallelhyphige Peritheziummembran von *G. corticola* ein zu großes Gewicht gelegt hat. Zur Klärung der verwandtschaftlichen Stellung dieses Pilzes werden zunächst ganz andere Merkmale in Betracht zu ziehen sein. Bei *G. corticola* konnte ich wiederholt beobachten, daß die Sporen schon in den Schläuchen keimen und kleine, hyaline, einzellige, stäbchenförmige Sporidien bilden, von welchen die dann bedeutend dickeren, verlängert keulenförmigen Aszi so erfüllt sind, daß etwa noch vorhandene, echte Schlauchsporen davon völlig verdeckt werden. Dies kommt besonders bei *Nectria*, *Pleonectria* und anderen verwandten Gattungen vor, was auf eine Verwandtschaft mit den *Hypocreales* hinweisen würde.

Curreyella Rehmii hat nun in der Tat ein hyalines, wenn auch zuweilen nur schwach entwickeltes Basalstroma, welches ebenso wie die Peritheziummembran eine ziemlich weichfleischige Beschaffenheit besitzt.

Griphosphaeria und *Curreyella* können daher nur als mit den *Hypocreales* am nächsten verwandt erachtet werden, trotz mancher Merkmale, welche auf eine Verwandtschaft mit den *Sphaeriales* hindeuten, nehmen also zwischen beiden gleichsam eine Mittelstellung ein. Behalten wir diese Tatsache im Auge, so ist es ziemlich gleichgültig, ob diese Gattungen bei den *Hypocreales* oder bei den *Sphaeriales* untergebracht werden. Da aber die hierher gehörigen Pilze, besonders *G. corticola*, äußerlich in vieler Hinsicht den *Sphaeriales* näher zu stehen scheinen, ihre Verwandtschaft mit den *Hypocreales* nicht so stark hervortritt, wird es schon für praktische Zwecke geraten sein, *Griphosphaeria* und *Curreyella* als Sphaeriaceen zu betrachten. Sie werden dann freilich ziemlich isoliert stehen und vielleicht in eine besondere Familie zu stellen sein.

44. Über die Gattung Pringsheimia Schulz.

Diese Gattung wurde von Schulzer in Verh. Z. B. Ges. Wien XVI p. 57 (1866) für einen Pilz aufgestellt, welcher besonders auf dürren, dünneren Ästen von *Rosa* und *Rubus*, aber auch auf *Cornus*, *Genista* und anderen Substraten vorkommt und von Schulzer als *P. rosarum* beschrieben wurde. Starbäck hat zuerst nachgewiesen, daß dieser Pilz mit *Sphaeria sepincola* Fr. identisch ist, Passerini hat für ihn die Gattung *Pleosphaerulina* aufgestellt, Winter brachte ihn zu *Stigmatea*, Saccardo zu *Didymella*. Nachdem schon Rehm in Ann. myc. XII p. 538 (1912) versucht hatte, die Verwirrung, welche in der Literatur über diesen Pilz herrscht, zu klären, hat zuletzt v. Höhnel in Ann. myc. XVIII (1920) sich mit dem Pilze beschäftigt, ihn als Dothideacee erklärt und für ihn die Gattung *Pringsheimia* wieder hergestellt. Da ich sehr viel Material von diesem Pilze besitze, habe ich ihn auch genau untersucht und will hier meine Beobachtungen, welche von manchen Angaben v. Höhnels in einigen Punkten abweichen, in Kürze mitteilen.

Der Pilz ist meist schon äußerlich durch das charakteristische Wachstum der Stromata leicht zu erkennen. Die Stromata wachsen nämlich meist in kürzeren oder längeren, oft vollkommen geraden und parallelen Reihen, entwickeln sich streng subepidermal, nicht, wie v. Höhnel angibt, in der Epidermis, ragen ziemlich stark warzenförmig hervor, sind aber lange von der stark vorgewölbten Oberhaut bedeckt, dem obersten Rindenparenchym mehr oder weniger eingesenkt und mit ihm meist fest verwachsen. Untersucht man den Pilz auf dünnen, senkrechten Querschnitten, so gibt sich sein stromatischer Charakter sehr schön und deutlich zu erkennen. Das fast kuglige, kaum oder nur schwach zusammengedrückte Stroma hat eine brüchig-kohlige Konsistenz und besteht aus einer fast opak schwarzbraunen, meist ca. 12—25 μ dicken Außenkruste, welche aus mäßig dickwandigen, schwarzbraunen, unregelmäßig polyedrischen Zellen zusammengesetzt und aus einer hyalinen oder schwach gelblich gefärbten Innenschichte, welche an der Basis der Stromata ebenfalls

parenchymatisch, an den Seiten aber eine faserig-zellige oder parallelhyphige Beschaffenheit zeigt, was darauf zurückzuführen ist, daß diese hyaline Innenschicht durch die heranwachsenden Schläuche stark zusammengepreßt wird. Am Grunde der Stromata ist das Gewebe im Inneren bald hyalin, bald durchscheinend hellbraun bis rauchgrau gefärbt und ragt als abgerundet kegelförmiger oder schwach halbkugeliger, ca. 50—85 μ hoher (vom inneren Rande der Außenkruste gemessen) Vorsprung in das Innere des Lokulus hinein. In allen von mir untersuchten Fällen enthielten die Stromata stets nur einen Lokulus; derselbe wird erfüllt von den Schläuchen, welche auf dem basalen Vorsprung des Stromas parallel-rosettig sitzen. Aszi keulig oder eiförmig-keulig, mit verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, ohne Paraphysen. Sporen länglich- oder keulig-spindelförmig, oben nur wenig, abwärts stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, sehr verschieden groß, 14—28 ⩽ 3,5—10 μ, meist mit 5, seltener nur mit 3 oder 4 Querwänden, kaum eingeschnürt, selten auch in einer der mittleren Zellen mit einer Längswand, hyalin.

Die Gattung *Pringsheimia* wird demnach ungefähr folgendermaßen zu charakterisieren sein:

Pringsheimia Schulz.

Stromata klein, perithezium-artig, mit ziemlich dicker, aus einer hyalinen Innenschicht und einer schwarzbraunen, parenchymatischen Außenkruste zusammengesetzt, unilokulär. Aszi auf einem flach halbkugeligen Vorsprung des basalen Stromagewebes parallel-rosettig, sitzend, ohne Paraphysen, 8-sporig. Sporen mit mehreren Querwänden, selten mit einer unvollständigen Längswand, hyalin.

Pringsheimia sepincola (Fr.) v. Höhn. in Ann. myc. XVIII p. 97 (1920).

Syn.: *Sphaeria sepincola* Fr. in Obs. myc. I p. 181 (1815), Vet. Ak. Hand. 1818 p. 108, et Syst. Myc. II/2 p. 498 (1823).

Sphaerulina sepincola Starb. in Bot. Notis. 1890 p. 117 et in Bot. Centralbl. XLVI p. 261 (1891).

Pleosphaerulina sepincola (Fr.) v. Höhn. in Ann. myc. XVIII p. 96 (1920), angeführt als *Pl. sepincola* (Fr.) Rehm!

Sphaeria intermixta Berk. et Br. in Ann. and Mag. Nat. hist. 2. ser. IX p. 327 (1852).

Sphaerella intermixta Auersw. in Österr. Bot. Zeitschr. XVIII p. 278 (1868).

Sphaerulina intermixta Sacc. Syll. II p. 187 (1883).

Pleosphaerulina intermixta Rehm in Ann. myc. X p. 538 (1912).

Pringsheimia rosarum Schulz. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XVI p. 57 (1866).

Sphaeria glomerulata Fuck. Symb. myc. p. 113 (1869).

Didymella glomerulata Sacc. Syll. I p. 546 (1882).
Stigmatea seriata Wint. in Flora 1872 p. 544.
Pleosphaerulina rosicola Pass. in Rend. Accad. Linc. Roma 4. ser. VII/2 p. 46 (1891).

Die Synonymie dieses Pilzes illustriert am besten die entsetzliche Konfusion, welche bezüglich der systematischen Stellung jener Pyrenomyzeten geherrscht hat, welche einfache Perithezien (oder Stromata) und mehrzellige, hyaline, zuweilen mit einer Längswand versehene Sporen haben. Der Pilz wurde von den neueren Autoren wohl meist als *Sphaerulina intermixta* angeführt, obgleich Starbäck schon lange nachgewiesen hat, daß *Sphaeria sepincola* Fr. damit identisch ist. v. Höhnel ist aber im Irrtum, wenn er annimmt, daß Rehm in Ann. myc. X p. 538 die *Sphaeria sepincola* Fr. als *Pleosphaerulina sepincola* (Fr.) Rehm bezeichnen wollte. Unter Nr. 2019 von Rehms Ascom. wurde *Pleosphaerulina corticola* (Fuck.) Rehm ausgegeben, es handelt sich hier also durchaus nicht um einen Schreibfehler. Rehm hat an der genannten Stelle drei verschiedene, oft miteinander verwechselte Pilze, nämlich *Pringsheimia sepincola*, *Griphosphaeria corticola* und den bisher als *Metasphaeria sepincola* bekannten Pilz besprochen und versucht, ihre Synonymie klarzustellen. Er beginnt an erster Stelle mit *Pringsheimia sepincola*, welche er, wie aus seinem letzten Zitate zu dieser Art l. c. p. 538 wohl zu ersehen ist, zweifellos als *Pleosphaerulina intermixta* bezeichnen wollte, was freilich auch ein Irrtum ist, da er doch kurz vorher darauf hingewiesen hatte, daß der älteste Name dieses Pilzes *Sphaeria sepincola* Fr. ist. Nach Berl. Ic. fung. I p. 124 soll auch *Sphaeria abbreviata* Cooke in Seem. Journ. Bot. IV p. 102, tab. 45 fig. 6 (1866), Handb. Brit. fung. II p. 893 (1871) = *Leptosphaeria abbreviata* Sacc. Syll. II p. 26 (1883) hierher gehören, was aber wohl auf einem Irrtum beruhen muß. Jedenfalls ist das, was Cooke abbildet und beschreibt, von *P. sepincola* völlig verschieden, da die Sporen mit 3 Querwänden und braun gefärbt dargestellt werden. Cookes Pilz ist meiner Ansicht nach wahrscheinlich mit dem als *Leptosphaeria coniothyrium* bekannten Pilze identisch.

Pringsheimia sepincola wurde von Höhnel als ausgesprochene Dothideacee erklärt. Bei so außerordentlich kleinen Pilzen stromatischer Natur ist es aber in den meisten Fällen nicht leicht, sich über ihre systematische Stellung ein klares Urteil zu bilden. Nach v. Höhnels Auffassung hat der Pilz ein unilokuläres, peritheziumartiges, dothideales Stroma. Es fehlt ihm aber ein vorgebildetes Ostiolum völlig, junge Stromata sind am Scheitel völlig geschlossen, erst bei der Reife zerbröckelt die Decke, so daß eine unregelmäßige, oft weite Öffnung entsteht. Auffällig ist auch die Entstehung der Aszi. Wie bereits erwähnt, sitzen dieselben parallelrosettig auf einem flach halbkugeligen Vorsprung des basalen Stromagewebes. In jüngeren Gehäusen ist die hyaline Innenschicht der seitlichen Stromawand viel breiter, der Hohlraum sehr klein und reich an Öltröpfchen.

In diesen Hohlraum wachsen nun von dem basalen Vorsprunge aus die Schläuche hinein, die hyaline Innenschicht an den Seiten des Stromas stark zusammenpressend, wobei gleichzeitig die Mitte des Stromascheitels durch die hier viel höher stehenden Schläuche papillenartig hervorgewölbt wird, um später zu zerreißen und auszubröckeln. Dies ließ mich vermuten, daß die nächsten Verwandten des Pilzes bei den Dothioreen zu suchen sind. Vergleicht man ihn mit *Dothiora*, so ist leicht einzusehen, daß er dieser Gattung seinem ganzen inneren Bau nach sehr nahe steht. Er unterscheidet sich von ihr eigentlich nur durch die im jugendlichen Zustande nicht von einem so deutlichen, fast homogenen, hyalinen, parenchymatischen Gewebe erfüllten Stromata, durch die nicht vollkommen flach ausgebreitete Fruchtschicht und die nicht streng parallel angeordneten Schläuche. Von diesen Merkmalen hat eigentlich nur das letzte eine größere Bedeutung, läßt sich aber dadurch erklären, daß hier die Fruchtschicht etwas zusammengezogen und deshalb auch vorgewölbt ist, was die Schläuche mehr oder weniger rosettig angeordnet erscheinen läßt.

Will man daher den verwandtschaftlichen Verhältnissen nach Möglichkeit entsprechen, so wird die Gattung *Pringsheimia*, obgleich sich gewisse Beziehungen zu den *Dothideales* deutlich erkennen lassen, doch wohl zu den Dothioreen gestellt werden müssen.

45. Über Metasphaeria sepincola Auct.

Von *Sphaeria sepincola* Fr. völlig verschieden ist *Sphaeria sepincola* B. et Br., ein Pilz, welcher wohl noch am besten als *Metasphaeria sepincola* bekannt ist. Wie *Griphosphaeria corticola* und *Pringsheimia sepincola*, mit welchen er oft verwechselt wurde, ist auch er auf dürren Ästen der meisten Bäume und Sträucher zu finden. Die Untersuchung zahlreicher Formen von verschiedenen Substraten ließ mich erkennen, daß auch dieser Pilz bisher fast völlig verkannt wurde.

Fruchtgehäuse bald locker, bald dicht zerstreut, bald ganz vereinzelt, häufig jedoch zu 3—6 oder mehr dicht gehäuft und dann meist mehr oder weniger miteinander verwachsen, rundlich niedergedrückt, mit ziemlich flacher Basis, meist ca. 180—300 μ im Durchmesser, 100—150 μ hoch, am Scheitel rasch in das stumpf kegelförmige, oder fast zylindrische, 40—90 μ lange, ca. 30—40 μ dicke, durchbohrte Ostiolum zusammengezogen. Peritheziummembran aus einer 10—14 μ dicken äußeren, und einer hyalinen oder schwach gelblich gefärbten, an der Basis ca. 15—20 μ, oben bis zu 30 μ dicken inneren Schicht bestehend. Die Außenkruste setzt sich aus schwach verdickten, unregelmäßig polyedrischen, ca. 6—8 μ großen Zellen zusammen, während die Zellen der inneren Schicht ziemlich zart und dünnwandig sind. Am Grunde der Gehäuse befindet sich ein ziemlich flach ausgebreitetes, klein und undeutlich faserig zelliges, hyalines, bis ca. 30 μ dickes Gewebe, welches die Schläuche trägt, die von zahlreichen, fädlichen, ca. 1 μ dicken, besonders im oberen Teile schleimig

verklebten Paraphysen umgeben sind. Aszi keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, mit mäßig verdickter Scheitelmembran, abwärts allmählich verjüngt und in einen bis ca. 25 μ langen, ziemlich dicken Stiel übergehend, 8-sporig, ohne Stiel 65—80 μ lang, 12—15 μ breit, zuweilen noch etwas größer. Sporen spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, mit 3 zarten Querwänden, an der mittleren ziemlich stark, an den übrigen schwach eingeschnürt, mit 4 großen, stark lichtbrechenden Öltropfen, nicht selten noch mit 2 kleineren, polständigen Öltröpfchen, daher in völlig reifem Zustande vielleicht sechszellig, 17—28 ⩽ 4,5—8 μ, besonders in der Jugend von einer schmalen Gallerthülle umgeben, hyalin.

Daß dieser Pilz keine *Metasphaeria* im Sinne Saccardos sein kann, ist sicher. Zunächst möchte ich darauf hinweisen, daß v. Höhnel[1]) nach seinem Prinzip, jede Gattung nach ihrer „Grundart" zu renovieren, gewiß im Unrecht ist, wenn er die Gattung *Metasphaeria* Sacc. auf Grund von *Sphaerella Boehmeriae* Rabh. charakterisieren möchte. Saccardo hat seine Gattung *Metasphaeria* für jene Pilze aufgestellt, die so wie *Leptosphaeria* gebaut sind, aber hyaline Sporen haben. Meiner Ansicht nach kann es daher keinem Zweifel unterliegen, was unter *Metasphaeria* zu verstehen ist. Als solche kann unser Pilz jedoch nicht gelten. Dagegen spricht vor allem die Beschaffenheit der Peritheziummembran und die mit Gallerthülle versehenen Sporen. Er würde in bezug auf das zuletzt genannte Merkmal ganz gut in die Gattung *Massarina* passen. In diese Gattung sollten jedoch nur typische Sphaeriaceen gestellt werden, welche so wie *Massaria* gebaut sind, aber hyaline Sporen haben. Diesbezüglich sind die von Saccardo in diese Gattung gestellten Pilze noch näher zu prüfen. Ich konnte außer der verbreiteten und häufigen *Massarina eburnea* nur von *M. corni* (Fuck.) Sacc. ein im Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien befindliches Original Fuckels untersuchen, welches mir zeigte, daß dieser Pilz als typische *Massarina* gelten kann. Die Peritheziummembran ist hier ziemlich dünnwandig, läßt keine Teilung in 2 Schichten erkennen und besteht aus einem durchscheinend braunen, parenchymatischen Gewebe. Trotz gewisser Ähnlichkeiten ist diese Art von *Metasphaeria sepincola* durch die Beschaffenheit der Peritheziummembran, kürzere, aber dickere, fast sitzende Schläuche und größere, dickwandigere Sporen sicher weit verschieden. Dagegen scheinen *Massaria Winteri* Rehm, *M. rubi* Fuck. und *M. polymorpha* Rehm nur Formen der *Metasphaeria sepincola* zu sein.

Betrachtet man ganz dünne, senkrechte Querschnitte durch ein Gehäuse der *M. sepincola*, so fällt uns auf, daß die Peritheziummembran im Bau eine große Ähnlichkeit mit gewissen stromatischen Pilzen hat, z. B. mit *Pringsheimia* oder *Dothiora*. Die Wand ist hier besonders am

[1]) Ann. myc. XVI p. 69 (1918).

Scheitel sehr dick und deutlich in zwei Schichten getrennt. Wenn mehrere Perithezien dicht gedrängt wachsen, konvergieren ihre Mündungen oft mehr oder weniger und dann ist der Zwischenraum zwischen den Ostiola zuweilen von einem großzellig parenchymatischen, braunschwarzen Gewebe erfüllt. Nun hat v. Höhnel im Ann. myc. XVI p. 69 (1918) für *Sphaeria aggregata* Lasch die Gattung *Sclerodothis* aufgestellt, welche er folgendermaßen charakterisiert: „Stromata dothithezienartig, eingesenkt, einzeln stehend oder rasig gehäuft, kaum oder mehr minder hervortretend. Gewebe aus derbwandigem Parenchym bestehend. Gemeinsames Basalstroma vorhanden oder fehlend. Paraphysen vorhanden. Schläuche keulig, 8-sporig, mit Jod keine Färbung gebend. Sporen phragmospor, hyalin.“ Aus den kurzen Bemerkungen, welche er über die Grundart *Sclerodothis aggregata* (Lasch) v. Höhn. macht, geht jedoch hervor, daß dieser Pilz kein Basalstroma hat. Ich zweifle daher nicht, daß v. Höhnel die Perithezien dieses Pilzes nur mit Rücksicht auf den Bau der Wand als dothideale Stromata bezeichnet. Denn abgesehen davon, daß von Höhnel die Fruchtgehäuse als dothithezienartige Stromata bezeichnet, enthält seine Beschreibung nichts, was auf eine stromatische Natur der *Sphaeria aggregata* schließen ließe. Unter Dothithezien versteht aber von Höhnel im allgemeinen nichts anderes, als stromatisch gebaute Perithezien; ich glaube aber, daß solche Pilze nicht zu den Dothideales gestellt werden dürfen, weil dadurch die Charakteristik der ganzen Unterordnung zu sehr verwischt wird. *Sclerodothis* v. Höhn. ist daher für mich eine Sphaeriaceengattung, welche sich von *Massarina* und *Metasphaeria* nur durch die stromatisch gebaute Wand der Gehäuse unterscheidet, oder mit anderen Worten, zu den dothidealen Pilzen hinneigt. Diese Annahme halte ich mit Rücksicht auf v. Höhnels ziemlich kurze Angaben für berechtigt. Dann darf aber wohl auch angenommen werden, daß *Metasphaeria sepincola* auch eine *Sclerodothis* ist. Schwieriger ist jedoch die Frage zu beantworten, wie unser Pilz zu heißen hat. Sein ältester Name ist *Sphaeria sepincola* B. et Br. Da es schon eine *Sphaeria sepincola* Fr. gibt, müßte dieser Name, streng genommen, fallen gelassen werden. Nun ist aber der Fries'sche Pilz *Pringsheimia sepincola* zu nennen. Deshalb und weil unser Pilz, trotz mancher Verwechslungen — die aber wohl alle darauf zurückzuführen sind, daß man lange nicht wußte, was *Sph. sepincola* Fr. eigentlich ist — als *Metasphaeria sepincola* allgemein bekannt ist, schlage ich vor, ihn bis auf weiteres *Sclerodothis sepincola* (Berk. et Br.) Petr. zu nennen und gebe hier noch eine Zusammenstellung seiner Synonyme.

Sclerodothis sepincola (Berk. et Br.) Petr.

Syn.: *Sphaeria sepincola* Berk. et Br. in Ann. and Mag. Nat. Hist., 2. ser. IX p. 327, tab. II fig. 21 (1852).
Metasphaeria sepincola Sacc. Syll. II p. 164 p. p. (1883).
?Massaria Rubi Fuck, Symb. myc. App. I p. 303 (1871).
?Massarina Rubi Sacc. Syll. II p. 155 (1883).

Sphaeria fuscella Sacc. Myc. Ven. Spec. p. 97 extr. Atti Soc. Ven. Trent. II (1873) p. p.

Leptosphaeria vagabunda Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. VII p. 318 p. p. (1875); Syll. II. p. 31 p. p. 1883).

? Massaria Winteri Rehm in Hedwig. 1883 p. 60.

Metasphaeria Periclymeni Feltg. Vorstud. Pilzfl. Luxemb. II. Nachtr. p. 168 (1901),

Metasphaeria vulgaris Feltg. l. c. III. Nachtr. p. 225 (1903).

Metasphaeria Hederae f. *corticola* Feltg. l. c. III. Nachtr. p. 232 (1903).

Metasphaeria Liriodendri f. *Catalpae* Feltg. l. c. III. Nachtr. p. 233 (1903).

46. Über Ombrophila pura Fr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XII p. 478 nach reichlichem, von mir bei Mähr.-Weißkirchen gesammelten Material ausführlich beschrieben.

In Ber. Bayr. Bot. Ges. XV p. 252 (1915) stellt Rehm diesen Pilz, den Angaben Bresadolas folgend, welcher ihn als neue Art beschrieben und *Coryne foliacea* genannt hat, ebenfalls zu *Coryne*. Rehm nimmt offenbar an, daß *Bulgariella foliacea* Starb. Ark. Bot. II p 7 fig. 14—15 (1904) aus Brasilien auch eine Art der Gattung *Coryne* ist und nennt deshalb den Pilz Bresadolas *Coryne Bresadolae* Rehm, erklärt ihn mit dem von mir gefundenen Pilze für identisch, aber von *Bulgaria pura* Fr., welche braune Sporen haben soll, völlig verschieden.

Diese Ansicht Rehms hat schon v. Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Abt. I, 127. Bd. p. 354 und p. 585 (1918) widerlegt, doch möchte ich hier zu v. Höhnels ausführlichen Studien noch einige ergänzende Bemerkungen machen.

Rehms Ansicht, *Bulgaria pura* Fr. müsse braune Sporen haben, ist sicher unrichtig. Schon in der Gattungsdiagnose zu *Bulgaria* bezeichnet Fries (Syst. myc. II p. 166) die Sporen als „nigra, pallida". Die erste, von Fries angeführte Art ist *B. globosa* Fr. = *Burkardia globosa* Schmidel, die zweite, die bekannte *B. inquinans*, die dritte, *B. pellucens* (Schum.) Fr. ist ganz zweifelhaft, während die vierte, *B. sarcoides* mit *Coryne sarcoides* identisch ist. Wie man sieht, hat Fries also auch Pilze mit hyalinen Sporen zu *Bulgaria* gestellt. Dazu kommt, daß Fries sich über die Sporenfarbe seiner *Bulgaria pura* gar nicht geäußert hat. Die Behauptung Rehms, daß *Bulgaria pura* braune Sporen haben müsse, ist daher durch nichts gerechtfertigt.

Was nun den von Persoon als *Peziza pura* beschriebenen Pilz betrifft, so läßt sich derselbe wohl überhaupt nicht aufklären. In Ann. myc. XII p. 479 habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß derselbe hierher gehören dürfte und Persoon bei Angabe des Substrates ein Irrtum unterlaufen sein könnte. Ist, wie v. Höhnel l. c. p. 585 annimmt, Persoons

Angabe, daß der Pilz auf Tannenästen wächst, richtig, so ist es wahrscheinlich, daß Persoons Pilz etwas anderes ist und vielleicht zu *Exidia umbrinella* Bres. gehört, wie v. Höhnel vermutet. Nach den jetzt geltenden Nomenklaturregeln kommt Persoons Pilz überhaupt nicht in Betracht und ist, da völlig unsicher, am besten ganz zu streichen. Die Angaben aber, welche Fries im Syst. myc. II p. 168 und im Elench. II. p. 16 macht, wo er sagt „Forma prorsus *B. inquinantis*, *A. B. sarcoide* toto coelo diversa", lassen gar keinen Zweifel darüber aufkommen, daß das von Fries in Schweden auf *Fagus* gesammelte Exemplar hierher gehört. Der älteste, giltige und sichere Name dieses Pilzes ist also *B. pura* Fr.

Zuerst vermutete v. Höhnel, daß für *B. pura* Fr. die Gattung *Bulgariopsis* P. Henn. in Betracht kommen könnte, später erklärt er sie zwar als vom Typus der Gattung *Ombrophila* verschieden, läßt sie aber vorläufig als *Ombrophila* gelten, weil es ihm zweifelhaft ist, ob die von ihm erkannten Unterschiede genügen, den Pilz als Typus einer neuen Gattung zu betrachten.

Vor kurzem habe ich wieder einige prachtvoll entwickelte Stücke dieses Pilzes gefunden. Dies veranlaßte mich, denselben nochmals und zwar besonders in bezug auf das ihn zusammensetzende Gewebe genau zu studieren.

Der stets vorhandene, wenn auch zuweilen nur kurze, dicke Stiel besteht aus einem zentralen Marke, welches aus sehr locker verflochtenen, reich verzweigten, sehr dünnen, nur 1—1,5 μ dicken Hyphen besteht, die spärlich ein feinkörniges Plasma und sehr kleine Öltröpchen, aber keine Septen erkennen lassen. Der zwischen dem Hyphengeflecht befindliche Raum wird vollständig ausgefüllt durch eine weiche, hyaline, ziemlich stark lichtbrechende schleimig gelatinöse Masse. Dieses Gewebe setzt sich vom Stiele in das eigentliche Apothezium fort, ohne die geringste Veränderung zu erleiden und bildet ein dickes, mächtig entwickeltes Hypothezium. Dieses Gewebe wird begrenzt durch eine ca. 50—60 μ dicke, blaß bräunliche Schicht, welche, von der Basis des Stieles ausgehend, wie ein Hohlzylinder das zentrale Gewebe des Stieles umgibt und durch das Apothezium — überall ungefähr gleich dick bleibend, bis zum Rand desselben verläuft, wo es, kaum breiter geworden, ein wenig vorragendes, bräunliches Excipulum bildet. Die Hyphen dieser Schicht sind jenen des Hypotheziums in jeder Beziehung völlig gleich, nur schwach bräunlich gefärbt und dicht strangartig verflochten, so daß dieselben auf senkrechten Querschnitten annähernd parallel zu liegen scheinen. Auf diese Schicht, welche man als innere Rinde bezeichnen könnte, folgt außen wieder eine hyaline Schicht, die genau so beschaffen ist, wie das Grundgewebe des Stieles und Hypotheziums, nur ist das Hyphengeflecht hier noch lockerer, vollkommen gelatinös verschleimt und wird an seiner äußeren Fläche langsam aufgelöst, weshalb der Pilz außen flockig kleiig bestäubt erscheint. Im Alter wird diese Schicht mehr oder weniger, oft

fast vollständig abgestoßen. Irgendeine subhymeniale Schicht ist nicht erkennbar, oben verdichtet sich nur das Hyphengeflecht des Hypotheziums etwas stärker und trägt direkt die ca. 100 μ dicke Schlauchschicht. Bezüglich der übrigen Merkmale verweise ich auf meine Beschreibung in Ann. myc. XII p. 478.

Davon ist *Ombrophila limosella* (Karst.) Rehm, welche nach v. Höhnel l. c. p. 351 als eine typische *Ombrophila* zu betrachten ist, vor allem durch die kleinen Apothezien verschieden, welche deutlich zwei subhymeniale Schichten erkennen lassen, durch die Beschaffenheit der Rinde, welche aus einer inneren Schicht, deren Hyphen aus langgestreckten Zellen zusammengesetzt und ca. dreimal breiter sind als jene des Hypotheziums und einer äußeren Schicht besteht, deren Hyphen stark knorpelig-gelatinös verdickt sind.

Ombrophila pura Fr. ist durch die auffallend großen, dick gestielten Apothezien und durch den gleichmäßigen Bau des Gewebes, welches durchweg aus sehr dünnen, reich verzweigten und verflochtenen, lockeren, nur in der inneren Rinde mehr verdichteten und hier schwach gebräunten, sonst überall in eine gelatinöse Masse eingebetteten Hyphen besteht, ausgezeichnet.

v. Höhnel hat beobachtet, daß alte Exemplare von *Ombrophila violacea* keine Spur einer gelatinösen Beschaffenheit zeigen, weshalb er vermutet, daß die gelatinöse Substanz diesem Pilze als Baustoff dient und schließlich ganz verbraucht wird. Ganz entgegengesetzt verhält sich *O. pura*, bei welcher der gelatinöse Schleim im Alter zunimmt, weshalb ganz alte Exemplare gleichsam zerfließen. Dazu kommt endlich noch die auffällige Ähnlichkeit, welche der Pilz in frischem Zustande mit *B. inquinans* hat. Er sieht da genau so aus wie eine blaß-fleischfarbige oder gelblichbraune, weiche *Bulgaria*.

Deshalb glaube ich jetzt, daß *O. pura* als Typus einer neuen Gattung zu betrachten ist.

Neobulgaria n. gen.

Apothezien groß, aus gemeinschaftlichem Grunde oft büschelig hervorbrechend, kurz und dick gestielt, zuerst kreisel- oder kelchförmig, dann mit weit ausgebreiteter, flacher, am Rande oft etwas zurückgebogener Fruchtscheibe, blaß, durchscheinend, sehr weich knorpelig gelatinös, im Alter zerfließend. Gewebe hyalin, durchweg aus sehr dünnen, kaum septierten, verflochtenen Hyphen bestehend, welche im dicken Hypothezium und in der äußeren Rinde in dicke Gallertmassen eingebettet sind. Innere Rindenschicht dünn, blaß gelblichbraun, unscharf begrenzt, aus strangartig vereinigten, dünnen bräunlich gefärbten Hyphen bestehend. Paraphysen fadenförmig, hyalin. Aszi zylindrisch, gestielt, 8-sporig schwach + oder — J. Sporen elliptisch bis eiförmig, einzellig, hyalin.

Neobulgaria pura (Fr.) Petr.

Syn.: *Bulgaria pura* Fr. Syst. myc. II/1 p. 168 (1823).
Ombrophila pura Fr. Summ. veg. Scand. p. 357 (1849).
Ombrophila violascens Rehm in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. III p. 478 (1896) in obs. ad Ombrophilam violaceam.
Coryne foliacea Bres. in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LV. p. 611 (1905).
Coryne Bresadolae Rehm in Ber. Bayr. Bot. Ges. XV p. 252 (1915).

47. Über Kalmusia delognensis (Speg. et Roum.) Wint.

Ein Orignalexemplar dieser Art kenne ich zwar nicht, allein der von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 59 ausgegebene Pilz gehört zweifellos hierher. Diese prächtig entwickelten Exemplare haben etwas kürzere Schläuche, stimmen aber sonst gut zu der Diagnose. Sporen fast opak dunkelbraun, mit 3, sehr selten nur mit 2 Querwänden, an diesen gleichmäßig und ziemlich stark oder an der mittleren Querwand etwas stärker eingeschnürt, länglich, beidendig breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 12—17 $\leqslant$ 4—6 µ. Der Pilz hat jedoch mit *Kalmusia*, wohin er von Winter gestellt wurde, nichts zu tun und ist eine typische *Thyridaria*, hätte also *Th. delognensis* Speg. et Roum. zu heißen. Vergleicht man aber die Beschreibung dieses Pilzes mit jener von *Th. rubronotata* (B. et Br.) Sacc., so ergibt sich, daß dieselben zweifellos identisch sein müssen. Da nach v. Höhnel in Hedwigia LIX p. 264 (1917) aber auch *Th. Ailanthi* Rehm zu *Th. rubronotata* gehört, ergibt sich für diesen Pilz folgende Synonymie:

Thyridaria rubro-notata (Berk. et Br.) Sacc. Syll. II p. 141 (1883).

Syn.: *Melogramma rubronotata* Berk. et Br. in Ann. and Mag. Nat. Hist. 3. ser. III p. 375 (1859).
Massaria lateritia Tul. Sel. fung. Carp. II p. 243 (1863).
Thyridaria delognensis Speg. et Roum. in Rev. Myc. II p. 21 (1880)
Kalmusia delognensis Wint. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. II p. 764 (1886).
Thyridaria Ailanthi Rehm in Ascomycetes Lojkani 1882 p. 40.

48. Phaeocytostroma n. gen.

Stromata subepidermal, dann mehr minder hervorbrechend, zuletzt fast ganz oberflächlich, groß, flach kegel- oder warzenförmig, mit flacher Basis, von brüchig kohliger Beschaffenheit, mit fast opak schwarzbrauner Außenkruste und durchscheinend olivenbrauner faserig zelliger Innenschicht, durch faltenartige Vorsprünge der inneren Schicht unvollständig gekammert, am Scheitel mit 1—3 gestutzt kegelförmigen, durchbohrten

Ostiola. Sporen mit ziemlich dicker Membran, ellipsoidisch oder länglich spindelförmig, einzellig, olivenbraun. Sporenträger ästig oder einfach.

Phaeocytostroma istrica n. sp.

Stromata locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft in Längsreihen wachsend, zuweilen etwas gehäuft und dann mehr oder weniger zusammenfließend, die Oberfläche des Substrates meist grauschwarz färbend, im Inneren desselben schwarze, unregelmäßig verlaufende Saumlinien erzeugend, subepidermal, die Epidermis zuerst stark pustelförmig auftreibend, später zersprengend, von fest anhaftenden Resten derselben bedeckt, sonst aber fast ganz oberflächlich werdend, aus schmal elliptischer oder länglicher, ganz flacher Basis stumpf kegel- oder warzenförmig, mit schwarzer, matter, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger zart streifenförmig geriefter Oberfläche, 1—3½ mm lang, ½—2½ mm breit und bis zu 1½ mm hoch, von brüchig kohliger Beschaffenheit, mit fast opak schwarzbrauner Außenkruste und durchscheinend olivenbrauner, faserig zelliger Innenschicht, durch faltenartige Vorsprünge derselben undeutlich und unvollständig gekammert, am Scheitel mit 1—3 gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von unregelmäßig rundlichem Porus durchbohrten Mündungen. Sporen ellipsoidisch oder länglich spindelförmig, seltener fast eiförmig, mit fast 1 μ dicker Membran, beidendig stumpf abgerundet oder abwärts allmählich verjüngt und dann am unteren Ende fast stumpf zugespitzt, durchscheinend olivenbraun, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, 7,5—16 ⩽ 5—6 μ. Sporenträger wiederholt gabelig verzweigt, seltener einfach, meist ca. 40—60 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Auf faulenden Halmen von *Zea mays*. Istrien; Hochfläche von Komen: Kobila glawa, Oktober 1918 leg. Dr. J. Hruby.

Dieser hochinteressante, schon durch seine Größe auffällige, schöne Pilz wäre im Sinne Saccardos wohl noch als *Haplosporella* zu bezeichnen. Dies ist aber ganz sicher eine der Aufklärung sehr bedürftige Mischgattung schlimmster Art, welche aus den heterogensten Elementen zusammengesetzt sein dürfte. In diese Gattung hat man eben ganz wahllos alle jene Sphaeropsideen gestellt, welche ein Stroma und einzellige, gefärbte Sporen haben. Der mir vorliegende Pilz ist schon durch den geschilderten Bau der Stromata sehr ausgezeichnet. Obgleich ich nur sehr stark ausgereifte, also schon ziemlich alte Stücke gesehen habe, zweifle ich doch nicht daran, daß sich die Stromata stets subepidermal entwickeln, erst später hervorbrechen und schließlich fast ganz oberflächlich werden. Während die äußere, ziemlich dicke Stromakruste eine typisch brüchig-kohlige Konsistenz besitzt, zeigt die innere Schicht deutlich eine faserige Struktur und entsendet in das Innere des Stromas einige faltenartige, mehr oder weniger hoch hinaufreichende Vorragungen, weshalb die Stromata unvollkommen gekammert erscheinen und in dieser Hinsicht an *Cytospora* erinnern. Die Oberfläche des Substrates wird oft mehr oder

weniger geschwärzt, während im Inneren, ähnlich wie bei den Arten der Gattung *Diaporthe*, schwarze Saumlinien auftreten, die aber häufig auch auf der Oberfläche zu sehen sind, also bis in die Epidermis eindringen.

49. Über einige Phoma-Arten auf Elaeagnus.

Auf dürren Ästen von *Elaeagnus* hat mein Vater im Parke der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen im Dezember 1918 einen Pilz gesammelt, welchen ich hier zunächst ausführlicher beschreiben will.

Fruchtgehäuse locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, oft ganze Äste überziehend, subepidermal sich entwickelnd, der oberen Rindenschicht eingesenkt, das stark pustelförmig aufgetriebene Periderm schließlich mit dem Scheitel durchbohrend, aber kaum vorragend, aus rundlicher, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ mm breiter Basis flach kegelförmig, von bis zu 200 µ dickem, faserig-zelligem, olivengrünem oder braunem, innen nur wenig heller gefärbtem Gewebe, mit unregelmäßigem, bis zu 30 µ weitem, sonst rundlichem Porus am Scheitel. Sporen länglich spindelförmig oder fast zylindrisch, beidendig wenig oder fast gar nicht verjüngt, stumpf abgerundet, mit zwei, seltener drei, ziemlich großen Öltröpfchen, gerade, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, 6—10 ⩽ 2—3 µ. Sporenträger stäbchenförmig, sehr dicht stehend, 20—25 µ lang, 1—1,5 µ breit.

Wie aus dieser Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz eine schöne, typische *Phomopsis*, mit besonders dickwandigen Gehäusen. Wie es scheint, wurde auf *Elaeagnus* noch keine Art dieser Gattung beschrieben, doch gibt es einige *Phoma*-Arten, welche zu vergleichen sind.

In Betracht kommt vor allem *Phoma Elaeagni* Sacc., welche auf abgefallenen Blättern von *Elaeagnus retroflexa* gefunden und deshalb von Allescher zu *Phyllosticta* gestellt wurde. Nach der Beschreibung hat der Pilz 130 µ große Gehäuse, elliptisch-zylindrische, 8—11 ⩽ 3 µ, mit 2 bis 3 Öltröpfchen versehene Sporen und fadenförmige, 20—25 µ lange, 1 µ dicke, etwas gekrümmte Sporenträger. Dies paßt vollständig auf den mir vorliegenden Pilz, nur die Gehäuse sind viel kleiner. Da aber die *Phomopsis*-Arten gelegentlich auch von den Ästen auf Blattstiele übergehen können, zweifle ich nicht daran, daß sie ausnahmsweise, besonders bei Blättern von derber Beschaffenheit, wie dies bei *Elaeagnus* zutrifft, auch auf den Blättern vorkommen können. Es ist nun leicht einzusehen, daß solche blattbewohnende Formen mehr oder weniger kümmerlich entwickelt sein werden, besonders in bezug auf die Größe der Gehäuse. Für mich ist es daher wahrscheinlich, daß *Ph. elaeagni* Sacc. nichts anderes ist als die blattbewohnende Kümmerform einer *Phomopsis*. Der mir vorliegende Pilz wird also wohl hierher gehören und *Phomopsis elaeagni* (Sacc.) Petr. zu nennen sein.

Als *Phoma Elaeagni* Sacc. var. *ramulicola* Brun. wurde von Brunaud ein Pilz auf dürren Ästen von *Elaeagnus reflexa* beschrieben, welcher 130 µ große Gehäuse und längliche, mit 2 Öltropfen versehene, 7—8 µ lange,

3 μ dicke Sporen hat. Bei dieser Gelegenheit sei auf die ganz unglaubliche Inkonsequenz hingewiesen, welche Allescher begangen hat, indem er *Phoma Elaeagni* zu *Phyllosticta* stellte, die Brunaudsche Varietät jedoch als *Phoma elaeagni* var. *ramulicola* anführt. Nach der kurzen Beschreibung ist Brunauds Pilz nicht zu trennen und vorläufig als Synonym zu betrachten.

Phoma cladophila Pass., wie fast alle Arten dieses Autors nur sehr kurz und unvollständig beschrieben, hat zylindrische, 8—10 μ lange, 2—2,5 μ breite Sporen ohne Öltropfen und fadenförmige, gerade, 20—25 μ lange Sporenträger. Von *Phoma elaeagni* Sacc. soll sich dieser Pilz durch schmälere, nicht mit Öltropfen versehene Sporen und durch die geraden Sporenträger unterscheiden. Wie ich wiederholt beobachten konnte, können die Öltröpfchen in den Sporen der *Phomopsis*-Arten gelegentlich auch fehlen. Dieses Untersuchungsmerkmal ist also hinfällig. Was nun die Sporenträger betrifft, welche bei *Ph. cladophila* gerade, bei *Ph. elaeagni* gekrümmt sein sollen, so vermute ich, daß Passerini echte Träger, Saccardo aber septoriaartige Sporen als solche beschrieben hat. Deshalb wird bis auf weiteres auch *Ph. cladophila* Pass. als Synonym von *Ph. elaeagni* Sacc. zu betrachten sein. Der Pilz hat also folgende Synonymie:

Phomopsis elaeagni (Sacc.) Petr.

Syn.: *Phoma elaeagni* Sacc. in Michelia I p. 54 (1877).

Phyllosticta elaeagni Allesch. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. VI p. 39 (1898).

Phoma cladophila Passer. in Rend. Accad. Linc. Roma, 4. ser. VII/2 p. 48 (1891).

Phoma elaeagni Sacc. var. *ramulicola* Brun. Glan. myc. Ser. 3. Herb. 1892—93 p. 5 sec. Sacc. Syll. XI p. 486.

Dagegen scheint *Phoma elaeagnella* Cooke in Grevillea XIV p. 4 von diesem Pilze durch kleine fast herdenweise wachsende Gehäuse und eiförmige 5 ⩽ 2,5 μ große Sporen verschieden zu sein.

50. Über Anthostomella corni H. Fab.

Ein von mir auf dürren, dünnen Ästchen von *Cornus sanguinea* bei Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz stimmt gut zu der Beschreibung von *Anthostomella corni* H. Fab. Sphaer. Vaucl. II p. 39 fig. 6 und wird wohl damit identisch sein: Perithezien ziemlich locker zerstreut, dem Rindenparenchym vollständig eingesenkt, von dem meist ziemlich stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm dauernd bedeckt, mit ziemlich flacher oder ein wenig eingesunkener Basis dem Holze aufsitzend, rundlich, schwach niedergedrückt, ca. 600—800 μ im Durchmesser, von lederartig kohliger Beschaffenheit, mit ca. 20 μ dicker, fast opak schwarzbrauner, aus mehreren Schichten von sehr stark zusammengepreßten Zellen bestehender Wand, am Scheitel von einem stromatischen, dem Durchmesser des Peritheziums ungefähr gleich großen, schwarzbraunen, glänzenden,

ziemlich scharf begrenzten Klypeus bedeckt, mit kurz kegelförmigem von einem kleinen Porus durchbohrtem Ostiolum. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, mit ziemlich stark verdickter Scheitelmembran, abwärts allmählich etwas verjüngt, kurz, aber ziemlich dick gestielt, 8-sporig, ca. 110—130 (p. spor. 85—100 µ) lang, 7—8 µ, sehr selten 10—12 µ dick. Sporen schräg einreihig, meist ungleichseitig-oblong oder fast kahnförmig, seltener ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig, fast opak schwarzbraun mit einem großen oder zwei kleineren Öltröpfchen, ohne Anhängsel, 11—14 ⩽ 6—7,5 µ. Paraphysen zahlreich, fädig, länger als die Schläuche, stark verklebt.

Dieser Pilz ist äußerlich der *Clypeosphaeria mamillana* sehr ähnlich, aber mikroskopisch davon sehr leicht zu unterscheiden. Für jene *Anthostomella*-Arten, welche einen Klypeus haben, hat Spegazzini Fung. Chil. p. 42 (1910) die Gattung *Paranthostomella* aufgestellt. Der hier beschriebene Pilz wird also auch als eine *Paranthostomella* zu betrachten und *P. corni* (H. Fab.) Petr. zu nennen sein.

Obgleich Schläuche und Sporen dieses Pilzes in bezug auf ihre Größe sonst sehr konstant zu sein scheinen, findet man zuweilen ganz vereinzelte Aszi, die bedeutend breiter sind und 15—17 µ lange, 7,5—8 µ breite Sporen enthalten. Von *Anthostomella clypeata* (de Not.) Sacc. scheint diese Art durch bedeutend größere Perithezien, längere Aszi und größere fast doppelt so breite Sporen sicher verschieden zu sein.

Daß die Gattungen *Anthostomella* und *Paranthostomella* sich sehr nahestehen, wird wohl niemand bezweifeln wollen. Bei Winter steht *Anthostomella* mit *Clypeosphaeria*, *Hypospila*, *Linospora* und *Trabutia* bei den Clypeosphaeriaceen, einer Familie, die Winter selbst schon als unnatürlich bezeichnet hat und welche, wie durch v. Höhnel, Theißen u. a. bereits nachgewiesen wurde, aus sehr heterogenen, sogar dothidealen Elementen zusammengesetzt ist. Obgleich ich nur diese eine Art der Gattung *Anthostomella* kenne und genau untersuchen konnte, ist es für mich nicht zweifelhaft, daß diese Gattung mit *Rosellinia* am nächsten verwandt ist. Die Übereinstimmung im Baue des Nukleus und der Peritheziummembran zwischen diesen beiden Gattungen ist eine so auffällige und weitgehende, daß an ihrer nahen Verwandtschaft gar nicht gezweifelt werden kann. *Anthostomella* unterscheidet sich von *Rosellinia* wesentlich nur durch die völlig eingesenkten und bedeckt bleibenden Perithezien und wird wohl mit dieser und anderen Gattungen, deren Arten durch mehr oder weniger dickwandige Gehäuse, zylindrische Aszi mit mehr oder weniger verklebten, ästigen oder einfachen, fädigen Paraphysen und einzellige, oblonge oder elliptische, oft ungleichseitige, schwarzbraune Sporen ausgezeichnet sind, zu einer Familie vereinigt werden müssen, ohne Rücksicht darauf, ob die Perithezien oberflächlich oder eingesenkt wachsen, ob ein Stroma vorhanden ist oder nicht.

51. Diaporthe thujana n. sp.

Stromata sehr locker zerstreut, in der obersten Rindenschicht nistend, im Periderm durch gemeinsame, unregelmäßige, weithin verlaufende, zarte, nicht oder nur wenig in den Holzkörper eindringende, schwarze Saumlinien begrenzt, typisch euvalsa-artig, aus unregelmäßig rundlicher bis elliptischer Basis sehr flach kegelförmig, das Periderm schwach pustelförmig auftreibend und durch kleine Querrisse desselben hervorbrechend, aber kaum vorragend, im Inneren durch spärliches, locker filziges Hyphengewebe weißlich. Perithezien 3—8, selten mehr unregelmäßig verteilt, dicht kreisständig, gehäuft, ein- oder fast zweireihig gelagert, unregelmäßig rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas kantig oder abgeplattet, 300—500 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnwandigem, durchscheinend grünlich-olivenbraunem aus mehreren Schichten zusammengesetztem, parenchymatischem Gewebe, welches aus stark in die Länge gestreckten Zellen besteht, mit zylindrischen, mehr oder weniger konvergierenden, ca. 60—70 μ dicken, von einem ca. 30 μ weiten Kanale durchbohrten, gemeinsam büschelig hervorbrechenden, aber kaum vorragenden Mündungen. Aszi sehr zart, zylindrisch spindelförmig, beidendig verjüngt, 50—75 ⩽ 6—8 μ, 8-sporig. Sporen oblong oder fast spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, in jeder Zelle mit zwei, seltener nur mit einem großen Öltröpfchen, unregelmäßig zweireihig, hyalin, 12—16 ⩽ 4—5 μ. Paraphysen fehlen.

Auf einem dürren Stämmchen von *Thuja* spec. im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 16. II. 1919 leg. J. Petrak.

Dieser Pilz ist habituell einer *Valsa* vom Typus der *Valsa ambiens* (Pers.) Fr. täuschend ähnlich. Er wurde von meinem Vater in Gesellschaft von *Phomopsis thujae* Died. gefunden und ist sicher die Schlauchform derselben. Von *D. pitya* Sacc. ist diese Art wohl sicher durch die euvalsa-artigen Stromata, kräftigere Peritheziummembran und stärkere Mündungen verschieden. Von den anderen, auf Koniferen vorkommenden *Diaporthe*-Arten kenne ich leider keine, und die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen sind so kurz, daß sich auf Grund derselben allein nicht mit Sicherheit entscheiden läßt, ob *D. thujana* mit einer davon identisch ist oder nicht. Deshalb habe ich es vorgezogen, diesen Pilz vorläufig als neue Art zu beschreiben.

52. Phomopsis dorycnii n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, zuerst bedeckt, die Epidermis mehr oder weniger pustelförmig auftreibend, später mehr oder weniger hervorbrechend, oft bis zur Hälfte frei, rundlich niedergedrückt, meist in der Längsrichtung der Stengel etwas gestreckt, 200—300 μ im Durchmesser,

selten noch etwas größer, von schwach durchscheinend olivenbraunem, innen allmählich heller gefärbtem, faserig zelligem, ziemlich dickwandigem Gewebe, mit bis 60 μ weitem, meist ganz unregelmäßig rundlichem oder elliptischem Porus am Scheitel. Sporen länglich bis länglich-ellipsoidisch, seltener fast spindelförmig, beidendig meist nicht oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, hyalin, einzellig, meist mit zwei großen Öltröpfchen, gerade oder schwach gekrümmt, 7—11 ⩽ 3—4 μ. Sporenträger stäbchenförmig, zur Basis allmählich etwas breiter, 12—18 ⩽ 1—2 μ.

Auf dürren Stengeln von *Dorycnium suffruticosum*. Süd-Mähren: bei Groß-Seelowitz, Juni 1914.

Auf *Dorycnium* finde ich, soweit ich die Literatur überblicke, weder eine *Phomopsis* noch eine *Phoma*, wohl aber zwei *Diaporthe*-Arten, *D. dorycnea* H. Fab. und *D. Dorycnii* (Mont.) Sacc. beschrieben. Ob die zwei Arten wirklich verschieden sind, läßt sich nur nach den ziemlich kurzen Beschreibungen derselben mit Sicherheit nicht entscheiden. Der hier beschriebene Pilz ist jedoch zweifellos die Spermogonienform von einer dieser beiden Arten. Äußerlich durch die sehr locker zerstreuten Gehäuse wenig auffällig, läßt er sich besonders durch die Gestalt der relativ ziemlich breiten Sporen von anderen, auf Leguminosen vorkommenden, verwandten *Phomopsis*-Arten unterscheiden.

53. Über Leptostroma stellariae Kirchn.

Auf dürren Blättern von *Stellaria holostea* habe ich in den Wäldern bei Strzalkow nächst Stryj in Südostgalizien einen Pilz gesammelt, welcher sicher hierher gehört.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, in strohgelben Flecken der Blätter wachsend, dem Blattparenchym eingesenkt, von der Epidermis bedeckt und von mehr oder weniger schwarzbraun gefärbten Zellen des Substrates umgeben, in der Längsrichtung des Blattes oft etwas gestreckt, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, 300—400 μ im Durchmesser oder bis 600 μ lang, 400 μ breit, nur mit dem Scheitel durch einen kleinen Längsspalt hervorbrechend, von schwach durchscheinend schwarzbraunem, faserig-zelligem, sklerotialem, innen heller gefärbtem, ziemlich dickwandigem Gewebe, am Scheitel mit kleinem, unregelmäßigem Porus. Sporen zylindrisch-spindelförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig stumpf zugespitzt, gerade, etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, mit zwei kleinen, undeutlichen Öltröpfchen, 5—10 ⩽ 2—3 μ. Sporenträger stäbchenförmig, hyalin, 12—18 ⩽ 1 μ.

Von *L. stellariae* gibt es keine Originaldiagnose. Im Lotos, 1856 p. 204 wird von Kirchner nur der Name angeführt. Später hat Oudemans in Contr. myc. Pays-Bas XVII p. 282 einen bei Nunspeet in Holland gesammelten Pilz mit *L. stellariae* Kirchn. identifiziert und beschrieben. Da *L. stellariae* Kirchn. ein „nomen nudum“ ist, Originalexemplare wohl nicht existieren, so muß der Pilz zunächst *L. stellariae* Oud. genannt werden.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung leicht zu ersehen ist, ist dieser Pilz jedoch kein *Leptostroma*, sondern eine typische *Phomopsis*, welche durch die meist in lebhaft strohgelb gefärbten Flecken wachsenden ziemlich großen, als schwarze Punkte scharf hervortretenden Gehäuse sehr auffällig und leicht zu finden ist. Die in der Längsrichtung des Blattes oft etwas gestreckten, meist durch schmale Längsspalten etwas hervorbrechenden Gehäuse waren wahrscheinlich die Ursache, weshalb der Pilz als *Leptostroma* beschrieben wurde. Er hat *Phomopsis stellariae* (Oud.) Petr. zu heißen.

54. Über Leptostroma tami Lamb. et Fautr.

Dieser Pilz wurde in Rev. myc. XIV p. 172 (1892) sehr kurz und namentlich in bezug auf die Gehäuse sehr unvollständig beschrieben. Ich zweifle jedoch nicht, daß ein von Dr. J. Hruby auf dürren Stengeln von *Tamus communis* in Oberitalien bei Conegliano gesammelter, im folgenden ausführlicher beschriebener Pilz hierher gehören wird.

Fruchtgehäuse in kleinen Gruppen zu 2—3 dicht gedrängt oder auch ganz vereinzelt wachsend, subepidermal sich entwickelnd, von der mehr oder weniger gebräunten Epidermis bedeckt und mit ihr verwachsen, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, in der Längsrichtung des Stengels meist mehr oder weniger gestreckt, aus flacher Basis niedergedrückt ellipsoidisch oder rundlich, ziemlich dünnhäutig von durchscheinend braunem, innen heller gefärbtem oder fast hyalinem faserig-zelligem Gewebe, ca. 300—400 μ lang, 200—300 μ breit, am Scheitel von einem unregelmäßig rundlichen oder elliptischen, ca. 30 μ weiten Porus durchbohrt. Sporen ellipsoidisch-spindelförmig, beidendig stumpf zugespitzt, seltener weniger verjüngt und stumpf abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, mit 2 Öltröpfchen, 5—9 ⩽ 2,5—3,5 μ. Sporenträger stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmt, 18—25 ⩽ 1,5—2 μ.

Auch dieser Pilz ist eine typische *Phomopsis*. Die Angabe der Autoren „Fruchtgehäuse länglich, hysterienförmig geöffnet", beruht wahrscheinlich auf einem Irrtum, welcher, so wie bei *Ph. stellariae* (Oud.) Petr., offenbar auf die in der Längsrichtung des Stengels oft etwas gestreckten, weit und zuweilen fast wie durch einen Längsspalt geöffneten Gehäuse dieses Pilzes zurückzuführen ist. Er wird, da ich an seiner Identität mit *L. tami* Lamb. et Fautr. nicht zweifeln kann, vorläufig *Phomopsis tami* (Lamb. et Fautr.) Petr. zu nennen sein.

55. Phomopsis mazzantioides n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, selten 2—3 dicht gehäuft und dann mehr oder weniger verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, von der gebleichten, weißlich oder gelblich gefärbten Epidermis bedeckt, durch

welche die mehr oder weniger geschwärzte Stengeloberfläche durchschimmert, später durch Abwerfen der Oberhaut oft mehr oder weniger frei werdend, oft auch dauernd bedeckt bleibend und nur mit dem Scheitel hervorbrechend, aus flacher Basis rundlich niedergedrückt oder fast linsenförmig, von ziemlich dünnwandigem, schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem, ca. 20—30 μ weitem Porus am Scheitel, 150—220 μ im Durchmesser. Sporen länglich oder länglich-spindelförmig, beidendig meist etwas verjüngt, stumpf abgerundet, meist 2, seltener nur 1 oder 3 Öltröpfchen enthaltend, gerade oder schwach gekrümmt, 6—10 ⩽ 2—3,5 μ, selten bis 11 μ lang, meist 2,5—3 μ breit. Septoria-artige Sporen fadenförmig, mehr oder weniger hakenförmig oder sichelförmig gekrümmt, selten fast ganz gerade, 18—30 ⩽ 0,75—1 μ.

Auf dürren Stengeln von *Galium verum* auf den Kalkhügeln bei Podluze nächst Stanislau in Südostgalizien, 10. II. 1918.

Ich finde auf *Galium* nur zwei *Phoma*-Arten, aber keine *Phomopsis* beschrieben, und wird dieser Pilz wohl neu sein. *Ph. elliptica* Peck auf *Galium boreale* in Nord-Amerika ist nach der kurzen Beschreibung Saccardos, Syll. fung. III p. 137 (1884) sicher eine typische *Phoma*, von unserem Pilze schon durch relativ kürzere, aber breitere Sporen, nämlich 8—9 ⩽ 4 μ, zu unterscheiden. Außer dieser Art wird auf *Galium* noch *Ph. herbarum* West. angegeben, welches für unseren Pilz nicht weiter in Betracht kommt. Auf *Galium* kommt eine *Diaporthe*, nämlich *Diaporthe mazzantioides* vor, was vermuten läßt, daß die hier beschriebene *Phomopsis* als Nebenfruchtform zu dieser *Diaporthe* gehören wird. In der Tat habe ich beide zusammen auf *Galium Schultesii* bei Mähr.-Weißkirchen gesammelt.

56. Phomopsis ligustri-vulgaris n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich locker zerstreut, oft ganze Äste weithin gleichmäßig überziehend, dem obersten Rindenparenchym eingesenkt, anfangs völlig bedeckt, das Periderm schwach punktförmig auftreibend, später meist durch kleine Längsrisse hervorbrechend aber kaum vorragend, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, aus rundlicher oder ellipsoidischer Basis flach kegelförmig, von hell olivenbraunem, innen heller gefärbtem, faserig zelligem, ziemlich dickwandigem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem, ca. 30 μ weitem Porus, 400—600 μ lang, 200 bis 300 μ breit oder 450—500 μ im Durchmesser. Sporen spindelförmig oder fast länglich ellipsoidisch, beidendig abgerundet oder stumpf zugespitzt, meist mit 2 ziemlich großen, fast polständigen Öltröpfchen, hyalin, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, 6—12 ⩽ 2,5—4 μ. *Septoria*-artige Sporen sichel- oder hakenförmig gekrümmt, seltener fast gerade, zuweilen fast sehr schmal keulig, d. h. oben am breitesten, abwärts allmählich verjüngt, 22—30 ⩽ 1,5 μ. Sporenträger stäbchenförmig, 14—18 ⩽ 1,5 μ.

Auf dürren, nicht ausgereiften Stocktrieben von *Ligustrum vulgare* in Gartenzäunen zu Stanislau in Südostgalizien, 16. VII. 1918.

Auf *Ligustrum* finde ich drei *Phoma*-Arten beschrieben, welche hier in Betracht kommen. *Ph. endoleuca* Sacc. ssp. *ligustrina* Sacc. Michel. I p. 523 = *P. ligustrina* Allesch. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. VI p. 220 ist nur sehr mangelhaft beschrieben, wird aber wohl verschieden sein, da die Sporen „würstchenförmig", 6—7 μ lang, 2,5 μ dick sein sollen. Ist vielleicht ein *Cytophoma*.

Phoma Friesii Brun. Champ. Saint. p. 337 ist eine holzbewohnende Art mit fast eiförmigen, 4,5—6 μ langen, 3—4 μ breiten Sporen und wohl sicher keine *Phomopsis*.

Phoma ligustrina Sacc. in Ann. myc. VI p. 565 (1908) ist eine *Phomopsis* und gehört zu *Diaporthe ligustrina* Sacc. Der von mir gefundene Pilz gehört sicher als Spermogonienform zu *Diaporthe brachyceras* Sacc. und steht der *Ph. ligustrina* gewiß sehr nahe, welche 11 ⩽ 2,5—3 μ große, spindelförmige, gekrümmte Sporen ohne Öltropfen hat. Solange die Identität von *D. ligustrina* und *D. brachyceras* nicht erwiesen ist, werden aber wohl auch die zugehörigen *Phomopsis*-Formen auseinander gehalten werden müssen.

57. Über Sphaeria oppilata Fr.

Dieser Pilz wurde von Fries im Syst. myc. II p. 493 beschrieben und von Saccardo zu *Phoma* gestellt. Obgleich die Beschreibung ziemlich kurz, in vieler Hinsicht auch sehr unvollständig ist, möchte ich doch annehmen, daß der nachstehend beschriebene, von mir auf dürren Stocktrieben von *Betula* bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen gefundene Pilz hierher gehören dürfte.

Fruchtgehäuse dicht zerstreut, fast rasenweise, größere oder kleinere Strecken der Äste gleichmäßig überziehend, dem Rindenparenchym vollständig eingesenkt, von dem schwach pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, später durch kleine, unregelmäßige Risse mit dem Scheitel hervorbrechend, aber kaum vorragend, aus unregelmäßig rundlicher, ziemlich flacher Basis, stumpf kegelförmig, 500—800 μ im Durchmesser, von faserig zelligem, olivenbraunem, innen hell gelblich gefärbtem oder fast hyalinem, besonders am Scheitel mächtig entwickeltem, oft Reste des Substrates einschließendem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem Porus am Scheitel. Sporen stäbchenförmig oder zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, seltener etwas verschmälert und dann schmal spindelförmig, gerade oder sehr schwach gekrümmt, mit 2 kleinen, meist polständigen Öltröpfchen, 7—11 ⩽ 2—2,5 μ, hyalin. Sporenträger fadenförmig, ziemlich gerade, sehr dicht stehend, 16—25 ⩽ 1,5 μ, zahlreiche winzige Öltröpfchen enthaltend.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine typische *Phomopsis*, welche vorläufig *Phomopsis oppilata* (Fr.) Petrak heißen mag. Er gehört vielleicht als Spermogonienform zu der dem Anscheine nach sehr seltenen *Diaporthe*

exasperans Nit. und ist durch das dichte, fast rasenweise Wachstum der verhältnismäßig großen Gehäuse, durch die Gestalt der Sporen und die ziemlich langen, am Grunde kaum breiteren Sporenträger ausgezeichnet.

58. Über Diaporthe longirostris (Tul.) Sacc.

Diese Art wurde von Tulasne in Sel. Fung. Carp. II p. 200 (1863) als *Valsa* beschrieben, von Fuckel in Symb. myc. p. 194 (1869) zu *Cryptospora*, von Saccardo, Syll. I p. 609 (1882) zu *Diaporthe* gestellt. Ein von mir auf dürren Ästen von *Acer pseudoplatanus* in den Wäldern bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz, welchen ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1475 ausgegeben habe, stimmt so gut mit der Beschreibung überein, daß ich an seiner Identität nicht zweifle.

Stromata ziemlich dicht zerstreut, ganze Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, besonders auf dickeren Ästen mehr oder weniger reihenweise angeordnet und dann oft dicht gedrängt, an den Seiten mehr oder weniger zusammenfließend, wenn typisch ausgebildet, euvalsoid, dem Rindenparenchym eingesenkt, der Hauptsache nach nur aus der wenig veränderten Substanz des Substrates bestehend, zwischen welcher zuweilen kleine, braunschwarze, parenchymatische, aus mehr oder weniger langgestreckten, bis 24 μ langen und bis 10 μ breiten, unregelmäßig polyedrischen Zellen bestehende, stromatische Gewebspartien zu finden sind, aus ziemlich flacher Basis stumpf kegelförmig, 1—1½ mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, wenn in Längsreihen wachsend, oft mehrere Zentimeter lange, 1—1½ mm breite Streifen bildend, im Inneren des Substrates nicht von schwarzen Saumlinien begrenzt, zuerst vollständig bedeckt, mehr oder weniger pustelförmig vorragend, später das Periderm mehr oder weniger sternförmig zerreißend und von den emporgerichteten mehr oder weniger fest anhaftenden Lappen desselben bedeckt bleibend. Perithezien 3—6—10 in einem Stroma, unregelmäßig kreisständig angeordnet, einschichtig, seltener unvollkommen zweischichtig, rundlich, circa 250—350 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, trocken mehr oder weniger zusammenfallend, ziemlich rasch in die schnabelartig verlängerten, am Grunde ca. 120 μ dicken, aufwärts allmählich dünner werdenden, in der Mitte 70—80 μ dicken, zylindrischen, an der Spitze allmählich wieder schwach verdickten, stumpf zugespitzten Mündungen verjüngt, welche, bogig zusammenneigend, den zuerst gelblichbraun, später meist etwas schwärzlich gefärbten Stromascheitel durchbohren und als steife, oft mehr oder weniger gekrümmte, meist divergierende, schwarze Borsten weit, oft bis zu 1½ mm vorragen. Peritheziummembran von derbhäutiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von durchscheinend schwarzbraunen, unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, ca. 10—15 μ großen, mehr oder weniger zusammengepreßten Zellen bestehend, bis 30 μ dick, an den Hälsen von faserig-zelliger Beschaffenheit. Aszi sackartig, länglich spindelförmig, verlängert eiförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig — abwärts

meist stärker — verjüngt, zart, 8-sporig, 30—50 μ lang, 9—12 μ dick. Sporen zusammengeballt oder in der Schlauchmitte dreireihig liegend, verlängert spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, in der Mitte mit einer zarten Querwand, an derselben mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, in jeder Zelle mit mehreren kleinen Öltröpfchen, besonders in der Jugend mit einer schmalen, sehr zarten Gallerthülle, 18—25 ⩽ 3—4 μ, hyalin.

D. longirostris ist keine ganz typische Art der Gattung und von anderen, *Acer*-bewohnenden *Diaporthe*-Arten schon durch den völligen Mangel der schwarzen Saumlinien leicht zu unterscheiden. Die Perithezien sind stets valsoid gehäuft und fallen bei der Reife leicht aus, was darauf zurückzuführen ist, daß das Stroma nur sehr schwach entwickelt ist, die zwischen und rings um die Perithezien befindliche Rindensubstanz später eine krümelige Beschaffenheit annimmt und mit den Perithezien leicht ausbröckelt. Die vorragenden, stark verlängerten Mündungen sind für diese Art auch ein gutes Unterscheidungsmerkmal. Ihre Länge ist nicht so wie bei anderen *Diaporthe*-Arten von dem Feuchtigkeitsgrade des Standortes abhängig, da sie auch auf trocken liegenden Ästen ziemlich weit vorragen und nur wenig kürzer sind als auf feucht liegenden Ästen. Der Nukleus zeigt den typischen Bau der Diaportheen. Durch die schmal spindelförmigen, meist mehr oder weniger gekrümmten Sporen weicht diese Art wieder etwas ab. Häufig ist die obere Zelle der Sporen etwas kürzer und breiter, fast länglich-ellipsoidisch, die untere schmäler und fast zylindrisch.

Ich habe diesen Pilz auf großen Mengen von gehäuft liegenden Ahornästen gefunden, scheinbar in prächtig entwickeltem Zustande. Erst die mikroskopische Prüfung zeigte mir, daß derselbe von einem, wahrscheinlich zu *Fusarium* gehörigen Schmarotzer befallen war, dessen Myzel das Innere der Gehäuse durchzieht, die Schläuche und Sporen vernichtet und auf den Mündungen fruktifiziert. Die von mir ausgegebenen Exemplare sind die besten, welche ich finden konnte, haben aber auch alle mehr oder weniger durch den Schmarotzer gelitten.

Vergleicht man die hier gegebene Beschreibung mit jener von *Cryptosporella Niesslii* (Kunze) Sacc., so ergibt sich, daß diese Pilze sich sehr nahestehen müssen. Als einziges, wesentliches Unterscheidungsmerkmal können überhaupt nur die bei *C. Niesslii* um die Hälfte kürzeren Sporen in Betracht kommen. Da ich vermutete, daß *C. Niesslii* mit *D. longirostris* identisch sein könnte, untersuchte ich das im Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien befindliche, in Rabh. Fung. europ. Nr. 2349 ausgegebene Exsikkat. Leider war dieses Exemplar völlig unbrauchbar. Wie ich aber jetzt finde, hat sich auch v. Höhnel mit diesem Pilze beschäftigt. Er konnte auf dem Rabenhorstschen Exsikkat einige reife Sporen finden, die schmal spindelförmig, einzellig, hyalin und etwa 12 ⩽ 2,5 μ groß waren. Nach v. Höhnel sind *Diaporthe Zopfii* Sacc., *D. hystrix* (Tode) Sacc.,

D. hystricula Sacc. et Speg., *D. blepharodes* (Berk. et Br.) untereinander und mit *Cryptosporella Niesslii* identisch. Nach den Beschreibungen allein zu urteilen, ist dies allerdings als wahrscheinlich anzunehmen. Dann wird aber wohl auch *D. longirostris* nur eine, durch besonders lange Sporen ausgezeichnete Form dieser veränderlichen Art sein.

59. Cryptoceuthospora n. gen.

Stromata zerstreut, euvalsoid, aus rundlicher Basis sehr flach kegelförmig, dem Rindenparenchym eingesenkt, mit gelblichbrauner Scheibe das Periderm durchbohrend, der Hauptsache nach aus der nur wenig veränderten Substanz des Substrates bestehend. Pykniden unregelmäßig kreisständig, einschichtig, mit ziemlich dünner, kleinzellig parenchymatischer Membran und konvergierenden, kurz kegelförmigen, ziemlich dicken, gemeinsam aber getrennt auf einer kleinen Scheibe nach außen mündenden Hälsen. Sporen ziemlich groß, einzellig, länglich-ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, hyalin. Sporenträger sehr zart, kurz stäbchenförmig oder fadenförmig.

Cryptoceuthospora moravica n. sp.

Stromata locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, seltener 2—3 mehr oder weniger genähert und dann zuweilen am Grunde etwas zusammenfließend, typisch euvalsoid, aus unregelmäßig rundlicher fast ebener Basis flach kegelförmig, unter dem Periderm in der obersten Schicht des Rindenparenchyms nistend, dasselbe mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und schiefergrau durchschimmernd. Pykniden 3—8, selten noch mehr, unregelmäßig kreisständig, einschichtig, niedergedrückt rundlich, dicht gedrängt und daher oft durch gegenseitigen Druck abgeplattet oder kantig, ca. 400—700 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran der Basis ca. 15 μ dick, von undeutlich faserig kleinzelligem Gewebe, außen blaßbraun oder gelblich gefärbt, innen hyalin, an den Seiten allmählich stärker werdend, mit bis 45 μ dicker, blaß bräunlich gefärbter Decke, überall, besonders am Scheitel fest mit dem Substrat verwachsen und oft gebräunte Reste desselben einschließend, im Inneren überall mit Sporenträgern dicht bekleidet, mit kegelförmigen, am Grunde ca. 75 μ dicken, zusammenneigenden Mündungen, welche gemeinsam, aber getrennt auf einer kleinen Scheibe hervorbrechen, die von einer gelblichbraunen oder fast orangeroten, etwas quellbaren Masse gebildet wird, auch alle Räume zwischen den Mündungen erfüllt und das Periderm durchbricht. Sporen länglich-ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, beidendig oft schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder sehr schwach ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma, 22—28 ⩽ 10—13 μ. Sporenträger sehr zart, fadenförmig, ca. 5—10 μ lang, ½ μ dick.

Auf dürren Ästen von *Carpinus betulus* im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 17 I. 1920, leg. J. Petrak.

Dieser Pilz ist sicher eine Nebenfruchtform von *Cryptosporella aurea* (Fuck.) Sacc., mit welcher er äußerlich und im Baue des Stromas völlig übereinstimmt. Auch die Konidien zeigen eine große Ähnlichkeit mit den Schlauchsporen der *Cryptosporella* und sind im Alter zuweilen sehr schwach gelblich gefärbt.

Der Pilz stimmt in vieler Hinsicht mit den Arten der Gattung *Ceuthospora* überein, weshalb ich anfangs geneigt war, ihn als solche zu betrachten. Da aber die typischen Arten dieser Gattung Nebenfrüchte von *Phacidium* sind, habe ich den Bau derselben auf Grund von *Ceuthospora foliicola* (Lib.) Krieg. genau studiert und gefunden, daß *Ceuthospora*, soll die Aufnahme von zu heterogenen Formen vermieden werden, auf jene Arten beschränkt werden muß, bei welchen die Pykniden zwar völlig getrennt, deren Mündungen im unteren Teile zwar ebenfalls getrennt sind, aber in einen kurzen, gemeinsamen Kanal münden, welcher als weite Öffnung das Substrat durchbricht, weshalb äußerlich nur eine einzige, weite Mündung erkennbar ist. Die hierher zu zählenden Arten sind auch alle durch zylindrische bis stäbchenförmige meist ganz gerade Sporen ausgezeichnet. *Ceuthospora dolosa* (Sacc.) v. Höhn. ist nichts anderes als eine *Cytospora*, mit vollständiger Kammerung des Stromas. Da dieser Pilz als Nebenfrucht zu einer *Valsa* gehört und auch sonst genau so wie *Cytospora* gebaut ist, muß derselbe bei dieser Gattung bleiben, wo er seine natürliche Stellung hat, während er bei *Ceuthospora* völlig isoliert stehen würde. Neigung zu Bildung von vollständigen Kammern kommt übrigens auch bei anderen *Cytospora*-Arten vor, wenn auch nicht so scharf ausgeprägt wie hier.

Cryptoceuthospora ist daher von *Ceuthospora* durch die völlig getrennt hervorbrechenden Mündungen und durch die Sporenform zu unterscheiden.

Nach Fuckel gehört *Cryptosporium amygdalinum* Sacc. als Nebenfrucht ebenfalls zu *Cryptosporella aurea*. v. Höhnel stellt diesen Pilz zu *Fusicoccum* Corda non Sacc. und nennt ihn *Fusicoccum amygdalinum* (Sacc.) v. Höhn. Dieser Pilz ist eine Melanconiee und schon durch den völligen Mangel eines Gehäuses von dem hier beschriebenen Pilze zu unterscheiden. *Cryptoceuthospora moravica* ist daher eine zweite Nebenfruchtform von *Cryptosporella aurea*.

60. Über Placosphaeria napelli Maire et Sacc.

Dieser Pilz wurde in Sacc. Syll. Fung. XVI p. 898 (1902) beschrieben. Da ich ihn auf dürren Stengeln von *Aconitum rostratum* in Wäldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien ziemlich reichlich und in prächtig entwickeltem Zustande gefunden habe, konnte ich ihn genau untersuchen und gebe zunächst eine ausführliche Beschreibung.

Stroma flach scheibenförmig, im Umrisse meist ellipsoidisch, 1—2 mm lang, $^1/_2$—1 mm breit, oft gedrängt und dann mehr oder weniger zu-

sammenfließend, in der Epidermis und in dem unmittelbar darunter befindlichen Parenchym sich entwickelnd, am Rande von einer erhabenen Linie scharf begrenzt, welche aus schwarzbraunem, locker faserig zelligem Gewebe besteht, in der Mitte etwas eingesunken, im Inneren mehr oder weniger hohl, von krümeligen Resten des Substrates erfüllt, fast nur aus den außen glänzend schwarz gefärbten Zellen des Substrates bestehend, mit 1—3, am Scheitel mit der Decke des Stromas fest verwachsenen, sonst aber fast ganz frei in den Hohlraum des Stromas hineinragenden, rundlich niedergedrückten, ca. 200—600 μ breiten, oft etwas zusammenfließenden, aus hellbräunlich faserig-zelligem, dünnhäutigem Gewebe bestehenden Fruchtgehäusen, die mit einer länglichen, bis 70 μ langen, 35 μ breite Spalten nach außen münden. Sporen zylindrisch spindelförmig, meist etwas sichelförmig gekrümmt oder fast gerade, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet oder fast schief zugespitzt, an der Spitze mit einer gekrümmten, 15—25 μ langen, kaum 1 μ breiten Borste versehen, einzellig, hyalin, mit 1—2 sehr kleinen Ötröpfchen, 10—14 ⩽ 2—3 μ.

Daß dieser Pilz nicht zu *Placosphaeria* gehören kann, ist klar. Diese Gattung wurde von Saccardo für *Pl. sedi* Sacc. begründet, welche als Nebenfrucht zu *Euryachora* gehört. Daher können nur jene Pilze als *Placosphaeria* gelten, welche einen mit *Pl. sedi* mehr oder weniger übereinstimmenden Bau zeigen. Bei *Pl. napelli* ist aber schon das Stroma ganz anders gebaut, abgesehen von den eigentümlichen, an der Spitze mit einer langen, gekrümmten Borste versehenen Sporen.

Dagegen ist es ganz gut möglich, daß der Pilz als Nebenfruchtform zu *Mazzantia napelli* (Ces.) Sacc. gehört. Weil v. Höhnel an den von ihm untersuchten Exemplaren der *Mazzantia napelli* diesen Pilz nicht finden konnte, zweifelt er an seiner Zugehörigkeit[1]). Die Schlauchfrüchte der Pyrenomyzeten sind jedoch von den zugehörigen Nebenfruchtformen in den meisten Fällen zeitlich getrennt, indem zuerst meist die Konidienstadien und erst später die Askusformen erscheinen. Wahrscheinlich ist das auch hier der Fall und kann deshalb an der Zusammengehörigkeit dieser Pilze noch nicht gezweifelt werden.

Was nun die systematische Stellung des Pilzes betrifft, so kommt für ihn zunächst die Gattung *Diachorella* v. Höhn. in Betracht, die ganz ähnliche Sporen hat und als deren Typusart *D. onobrychidis* (DC.) v. Höhn. = *Placosphaeria onobrychidis* (DC.) Sacc. zu betrachten ist. Nach v. Höhnel, Hedwigia LX p. 192 (1918) entsteht das Stroma dieses, mir unbekannten Pilzes in der Epidermis, ist flach, hat eine opak-kohlige, bis 10 μ dicke Decke und eine ebene, meist blasse Basis. Die Konidienträger sind ziemlich lang und dicht pallisadenförmig miteinander verwachsen. Leider ist aus v. Höhnels Darstellung nicht zu ersehen, wo diese Konidienträger stehen. Nach Saccardo und Allescher ist das Stroma im Inneren undeutlich

[1]) Ann. myc. XVI p. 111 (1918).

mehrkammerig. Daher kann unser Pilz wohl nicht als *Diachorella* angesehen werden.

In Syll. fung. XVIII p. 293 (1906) hat Saccardo für *Placosphaeria bambusacearum* Sacc. et Syd. in Ann. myc. 1904 p. 172 die Untergattung *Placonema* mit der Diagnose „Sporulae ciliatae" aufgestellt. Diese Art ist daher als Typus von *Placonema* zu betrachten und hat nach der Beschreibung zerstreut linsenförmige, blattbewohnende, auf beiden Blattseiten sichtbare, fast kreisförmige, ca. 1 mm große Stromata, welche im Inneren einige schwarze kuglige Lokuli enthalten. Sporen eiförmig oder länglich, mit langer Zilie.

Obgleich die Beschreibung von *Pl. bambusacearum* vor allem in bezug auf den inneren Bau der Stromata nicht vollständig genug ist, zweifle ich doch nicht daran, daß *Pl. bambusacearum* und *Pl. napelli* so übereinstimmend gebaut sein und daher wohl in eine Gattung gehören werden, selbst dann, wenn das Stroma von *Pl. bambusacearum* etwas kräftiger entwickelt ist, was nach der Beschreibung allein zu urteilen, ganz gut möglich werde.

Placonema Sacc. muß daher zur Gattung erhoben und etwa folgendermaßen charakterisiert werden:

Placonema (Sacc.) Petr.

Stroma flach, scheiben- oder linsenförmig klein, im Umrisse rundlich oder elliptisch, scharf begrenzt, im Inneren mehr oder weniger hohl, von Resten des Substrates erfüllt, einige unregelmäßig rundliche Fruchtgehäuse enthaltend, mit schwarzer, scharf begrenzter Deckschicht. Sporen eiförmig-ellipsoidisch oder zylindrisch-spindelförmig, oben mit einer langen, mehr oder weniger gebogenen Zilie versehen, einzellig, hyalin.

Hierher gehört *Placonema bambusacearum* (Sacc. et Syd.) Petr. und *Placonema napelli* (Maire et Sacc.) Petr. Ich habe die Gattungsdiagnose nur nach *Pl. napelli* entwerfen können und wird dieselbe auf Grund von *Pl. bambusacearum* wohl noch zu ergänzen oder zu ändern sein.

61. Über Gnomonia Needhami Mass. et Crossl.

Im Herbste 1919 sammelte ich einen Pilz, welcher auf einem Haufen Föhrennadeln massenhaft zur Entwicklung gelangt war. Diese Nadeln waren von in grünem Zustande abgeschnittenen, beim Holzfällen aufgehäuften Ästen abgefallen. Leider war der größte Teil des Pilzes alt und erst nach langem Suchen konnte ich einige Nadeln finden, auf welchen die Gehäuse noch nicht völlig entleert waren.

Perithezien sehr zerstreut oder in kleineren Gruppen locker beisammenstehend, ganz oberflächlich oder etwas eingesenkt, meist mit ziemlich flacher Basis dem Substrate aufsitzend, rundlich, sehr klein, 100—160 μ im Durchmesser, dünnwandig, von brüchig kohliger Beschaffenheit, Peri-

theziummembran aus 3—4 Schichten zusammengesetzt, welche aus unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, schwach durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehen, deren Wände ziemlich stark verdickt sind. Am Scheitel sind die Gehäuse ziemlich rasch in einen fädlichen oder haarförmigen, verschieden gebogenen, zylindrischen, ca. 400—800 μ langen, 20—25 μ dicken Schnabel verjüngt, welcher von einem engen Kanale durchbohrt wird, eine parallelfaserig zellige Struktur hat, an der Spitze heller gefärbt, etwas verbreitert und von einigen, ca. 10 μ langen, 4 μ breiten, stumpf abgerundeten Zähnchen ausgefranst erscheint. Aszi nicht gesehen. Sporen länglich spindelförmig oder fast zylindrisch, seltener fast keulig-spindelförmig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, an derselben nicht oder nur wenig eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 größeren oder mehreren kleineren Öltröpfchen versehen, welche in ein feinkörniges Plasma eingebettet sind, hyalin, in größeren Mengen sehr hell gelblich, 15—24 ⩒ 5,5—8 μ.

Dieser Pilz, von welchem ich hier nach den von mir gefundenen Exemplaren eine ausführlichere Beschreibung gegeben habe, stimmt völlig mit einem von Keißler auf dürren *Abies*-Nadeln in Niederösterreich gesammelten, als *Gnomonia Needhami* Mass. et Crossl. in den Kryptog. exs. des Naturhistorischen Museums Wien unter Nr. 2214 ausgegebenen Exsikkate überein, paßt auch so gut zu der Originaldiagnose, daß ich an der Identität desselben nicht zweifle. Von der Vermutung ausgehend, daß der Pilz auch schon auf Föhrennadeln gefunden worden und noch unter einem anderen Namen beschrieben sein könnte, habe ich diesbezüglich in der Literatur gesucht und finde, daß *Lentomita acuum* Mout., Ascom. Lieg. II p. 5 (1891) und *Gnomonia Needhami* Mass. et Crossl. in The Natural. 1904, p. 3 — von geringfügigen Abweichungen abgesehen — sicher derselbe Pilz ist. Unter diesem Namen wurde er von Krieger gesammelt, in Rehm Ascom. exs. unter Nr. 1134 ausgegeben, so daß bisher fünf Standorte, Belgien (Mouton), Deutschland (Krieger), England (Needham), Niederösterreich (v. Keißer) und Mähren bekannt wurden. Der Pilz ist sicher nicht selten, seiner Kleinheit wegen aber sehr leicht zu übersehen.

Daß der Pilz keine *Gnomonia* ist, bezweifle ich nicht, aber auch zu *Lentomita* scheint er nicht gut zu passen. Von *Gnomonia* trennt ihn vor allem der Bau des Nukleus. Bei den von mir gefundenen Exemplaren waren die Schläuche leider schon ganz aufgelöst, dieselben sind nach Mouton keulig, 8-sporig, 60 ⩒ 10 μ, nach Mass. und Crossl. fast eiförmig, 24—28 ⩒ 12—16. Ich konnte am Grunde der Perithezien noch deutlich eine hyaline Masse beobachten, welche eine faserige Struktur zeigte und wahrscheinlich nichts anderes war als verklebte, fädige Paraphysen. Ob der Pilz als *Lentomita* gelten kann, ist schon deshalb schwer zu entscheiden, weil die von Nießl in diese Gattung gestellten, wie es scheint,

später nicht wieder aufgefundenen Pilze, welche als typische Arten in Betracht kommen, ziemlich unvollständig bekannt sind. Nach Nießl haben die zwei Arten einen kurz kegelförmigen Schnabel und deutliche, fädige, oben etwas ästige Paraphysen. Vorläufig wird dieser Pilz wohl als *Lentomita acuum* Mout. zu bezeichnen sein. Nur ein genaues Studium seines Nukleus an besserem Material wird zeigen, ob er als *Lentomita* wird bestehen können oder nicht.

62. Über Cytospora tiliae Sacc.

Auf hängenden Ästen sehr alter Linden habe ich im Tale der Betschwa bei Teplitz nächst Mähr.-Weißkirchen einen Pilz gesammelt und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1474 ausgegeben, welcher mit *Cytospora tiliae* Sacc. in Michelia I p. 519 (1879) bestimmt identisch ist. Die genaue Untersuchung desselben zeigte mir aber, daß er zu *Cytospora* nicht gehören kann; ich lasse zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata aus fast ebener, unregelmäßig rundlicher, dem Rindenparenchym aufgewachsener oder etwas eingesenkter Basis gestutzt kegelförmig, zuerst bedeckt, das Periderm mehr oder weniger stark pustelförmig auftreibend, bald aber hervorbrechend, mit dem Scheitel etwas vorragend und von den emporgerichteten, mehr oder weniger abstehenden oder etwas zurückgebogenen Lappen des Periderms umgeben, aus einem zentralen, kegelförmigen, am Scheitel etwas konvexen oder fast flachen, graubraunen, innen weißlich gelben Teile, dem jungen Schlauchpilze bestehend, welcher von dem Stroma der zugehörigen Nebenfruchtform rings umgeben wird, am Rande ziemlich flach ausgebreitet, dem Rindenparenchym aufgewachsen oder etwas eingesenkt, oben vom fest anhaftenden Periderm bedeckt, an der Basis des Schlauchstromas sich emporrichtend, dasselbe mantelartig umgebend und hier an der Basis mit den Seiten des Zentralstromas fest verwachsen, oben von den emporgerichteten Peridermlappen bedeckt und mit ihnen fest verwachsen, verschieden hoch, zuweilen bis an den Rand des zentralen Stromakegels hinaufreichend, den Scheitel desselben unregelmäßig ring- oder wulstförmig umgebend, mit einigen, ganz unregelmäßigen Öffnungen nach außen mündend, 100—350 μ dick, an der Basis $1^1/_2$—3 mm im Durchmesser, durch vollständige und unvollständige, ganz unregelmäßig angeordnete Scheidewände in teils vollkommene, teis unvollkommene Kammern von sehr verschiedener Form und Größe geteilt, mit ca. 20—35 μ dicker Wand von durchscheinend olivenbraunem, innen heller gefärbtem, außen oft größere oder kleinere Reste des Substrates einschließendem faserig kleinzelligem Gewebe. Sporen stäbchenförmig, ganz gerade, selten sehr schwach gebogen, beidendig stumpf abgerundet, mit zwei sehr kleinen, meist polständigen Öltröpfchen, einzellig, 5—8 ⩽ 1,5 μ, hyalin. Sporenträger sehr dicht stehend, alle

Stromakammern vollständig bedeckend, ziemlich kräftig, fadenförmig, 15—20 μ lang 0,75—1,5 μ dick, einfach oder etwas ästig, seltener bis zu 60 μ lang und bis 3 μ dick, ästig, ein feinkörniges Plasma und viele kleine Öltröpfchen enthaltend.

Die typischen *Cytospora*-Arten sind Spermogonien von *Valsa* oder nahe verwandten Gattungen, wachsen zwar häufig in Gesellschaft der zugehörigen Schlauchform, aber stets völlig getrennt von ihr. Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, umgibt dieser Pilz stets ein zentrales, junges Schlauchstroma, d. h. Spermogonium und Schlauchform sind hier in einem Stroma vereinigt. Zuerst reift die Nebenfruchtform aus, entsendet an den Rändern des zentralen Stromascheitels die gelblichbraunen Sporenranken und erst viel später, wenn die Spermogonien längst völlig verschwunden sind, gelangt die Schlauchform im zentralen Stroma zur Reife. Schon das ist ein, wie ich glaube, wesentlicher Unterschied gegenüber *Cytospora*. Durch diese Art des Wachstums ergibt sich aber noch ein zweites Unterscheidungsmerkmal. Während nämlich die meist flach kegelförmigen Stromata von *Cytospora* im Innern einen einzigen, mehr oder weniger in unvollständige, seltener vollständige Kammern geteilten Hohlraum einschließen und auf einer kleinen Scheibe münden, umgibt das Stroma von *C. tiliae* mantelartig das zentrale Stroma der Schlauchform, mündet daher auch nicht auf einer Scheibe, sondern umgibt ringartig den zentralen Stromascheitel. Die Sporen sind jenen von *Cytospora* sehr ähnlich, aber stets ganz gerade, selten sehr schwach gebogen. Da die zugehörige Schlauchform, über welche ich später noch ausführlicher berichten werde, ein von *Valsa* völlig verschiedener Pilz ist, glaube ich, daß *C. tiliae* Sacc. als Typus einer neuen, mit *Cytospora* verwandten Gattung zu betrachten ist, welche folgendermaßen zu charakterisieren wäre:

Amphicytostroma n. gen.

Stromata gestutzt kegelförmig, mehr oder weniger hervorbrechend, einen zentralen, im Inneren gelblich weißen Teil, das Stroma der jungen Schlauchform, mantelartig umgebend, im Inneren in zahlreiche, sehr verschieden große, vollständige und unvollständige Kammern geteilt, welche auf einem unregelmäßig ringförmigen, den Scheitel des Zentralstromas umgebenden Wulst durch mehrere Öffnungen nach außen münden, von faserig zelligem, sklerotialem Gewebe. Sporen stäbchenförmig, vollkommen gerade, sehr selten etwas gebogen, einzellig, hyalin. Sporenträger sehr dicht stehend, fadenförmig, einfach oder ästig.

In mancher Hinsicht erinnert *Amphicytostroma tilae* (Sacc.) Petr. auch an *Phomopsis*, deren Arten ja zuweilen auch in mehr oder weniger direktem Zusammenhange mit dem Stroma der zugehörigen *Diaporthe* stehen können, indem sich die Perithezien der Schlauchform oft in dem unmittelbar unter der zugehörigen *Phomopsis* befindlichen Rindenparenchym zu ent-

wickeln beginnen. Durch die an *Cytospora* erinnernden Merkmale, besonders aber durch die Sporen läßt sich *Amphicytostroma* leicht von *Phomopsis* unterscheiden.

63. Selenophoma moravica n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, seltener 2—3 gehäuft aber oft mehr oder weniger reihenweise wachsend, vollständig eingesenkt, mit ziemlich flacher Basis, rundlich niedergedrückt oder linsenförmig, oft in der Längsrichtung des Stengels etwas gestreckt und dann flach ellipsoidisch, ca. 180—240 μ im Durchmesser, ca. 100 μ hoch, mit kurz kegelförmigem oder fast zylindrischem von einem rundlichen, ca. 30 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum hervorbrechend, aber sonst völlig bedeckt bleibend. Peritheziummembran dünnhäutig, aus 3—4 Lagen von außen durchscheinend braunen oder schwarzbraunen, innen heller gefärbten, rundlichen oder unregelmäßig polyedrischen, 6—10 μ großen Zellen bestehend. Sporen unregelmäßig spindelförmig, beidendig allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, mehr oder weniger sichelförmig gebogen, daher halbmondförmig, sehr selten fast gerade, dann aber schief zugespitzt und fast kahnförmig, einzellig, mit feinkörnigem Plasma und einigen regellos verteilten sehr kleinen Öltröpfchen, 12—18 ⩽ 3,5—4,5 μ, hyalin. Sporenträger undeutlich, sehr kurz stäbchenförmig, kürzer als die Sporen.

Auf dürren Stengeln von *Centaurea jacea* auf dem Swrčow-Berge bei Mähr.-Weißkirchen, 30. III. 1914.

Der hier beschriebene, eigentümliche Pilz, welcher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1473 ausgegeben wurde, kann meiner Ansicht nach nur in die Gattung *Selenophoma* Maire in Bull. Soc. Bot. Fr. LIII p. CLXXXVII (1906) gehören, welche nach der Beschreibung häutige, eingesenkt hervorbrechende Gehäuse und gekrümmte, einzellige Sporen hat. Der Autor bezeichnet diese Gattung selbst als „Phoma, sporulis bicornibus". Die in Nordafrika auf Stengeln von *Catananche coerulea* gefundene einzige Art der Gattung scheint dem hier beschriebenen Pilze sogar ziemlich nahe zu stehen, hat aber nur 60—130 μ große Gehäuse und etwas kürzere, 10—13 μ lange Sporen.

Mit *S. moravica* scheinen mir jene Formen sehr nahe verwandt zu sein, welche von den Autoren bisher als *Phlyctaena vagabunda* bezeichnet wurden. Nach v. Höhnel in Öst. Bot. Zeitschr. 1916 p. 101 ist *Phlyctaena vagabunda* Desm. ein ganz anderer Pilz, während die von den Autoren ebenso genannten Pilze auf verschiedenen Kräuterstengeln zu *Ascochyta caulium* Lib. gehören, welche v. Höhnel fraglich als *Rhabdospora* bezeichnet. Von *Rhabdospora* unterscheiden sich diese Formen schon durch den Bau der Pyknidenmembran, vor allem aber durch die eigentümliche Gestalt der Sporen. Dagegen glaube ich, daß *A. caulium* Lib. ganz gut in die Gattung *Selenophoma* paßt und als *Selenophoma caulium* (Lib.) Petr. zu bezeichnen wäre. Ob die hierher gebrachten Formen, welche in bezug

auf den Bau der Pyknidenmembran, Größe und Gestalt der Sporen gewisse Verschiedenheiten erkennen lassen, wirklich alle identisch sind, wäre noch genauer zu untersuchen.

64. Über Macrophoma eriobotryae Pegl.

Auf dürren Blättern von *Eriobotrya japonica* hat Dr. J. Hruby in den städtischen Anlagen bei Görz in Istrien einen Pilz gesammelt, von welchem ich hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung folgen lasse.

Fruchtgehäuse fast nur auf den Hauptnerven und Stielen der Blätter, eingesenkt, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, rundlich oder rundlich niedergedrückt, 180—300 μ im Durchmesser, mit kurz kegelförmigen, von einem rundlichen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, von fast opak schwarzbraunem, ziemlich kleinzelligem, innen hyalinem, derbhäutigem parenchymatischem Gewebe. Sporen sehr lange hyalin bleibend, in diesem Zustande mit 1—2 großen Öltröpfchen und körnigem Plasma oder mit mehreren kleineren Öltröpfchen, länglich oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, im Zustande völliger Reife fast opak schwarzbraun, 20—24 ⩽ 6—9 μ. Sporenträger stäbchenförmig, sehr kurz, 8—12 μ lang, 1 μ dick.

Macrophoma eriobotryae Pegl., dessen Beschreibung gut zu den mir vorliegenden Exemplaren paßt, ist zweifellos die hyalinsporige Jugendform dieses Pilzes, welcher *Sphaeropsis eriobotryae* (Pegl.) Petr. zu nennen ist. Spegazzini hat in Ann. Mus. Nac. Buenos Aires XX p. 362 (1910) eine *Sphaeropsis eriobotryae* Speg. mit 120—180 μ großen Pykniden und 18—22 μ langen, 12 μ breiten Sporen beschrieben, welche wahrscheinlich mit *Sph. eriobotryae* (Pegl.) Petr. identisch ist.

65. Über einige Sphaeropsis-Arten auf Tilia.

In Südostgalizien sammelte ich eine größere Anzahl verschiedener *Sphaeropsis*-Arten, von welchen ich eine auf *Tilia* wachsende Form in so großen Mengen gefunden habe, daß ich sie in meiner Mycotheca carpathica unter Nr. 147 und in den Fungi polonici exsiccati unter Nr. 526 ausgeben konnte. Diesen Pilz will ich hier zunächst ausführlich beschreiben.

Fruchtgehäuse dicht zerstreut oder fast rasenweise, ganze Äste oft weithin ziemlich gleichmäßig überziehend, oft mehrere dicht gehäuft und dann mehr oder weniger, zuweilen fast vollständig verwachsen, unter dem Periderm sich entwickelnd, dasselbe zuerst mehr oder weniger pustelförmig auftreibend, bald aber mehr oder weniger hervorbrechend, oft bis zur Hälfte vorragend, von den fest anhaftenden Resten des Periderms seitlich bedeckt, mit der ziemlich flachen Basis dem obersten Rindenparenchym aufgewachsen oder etwas eingesenkt, rundlich, schwach niedergedrückt, von ziemlich dickwandigem, außen fast opak schwarzbraunem, innen heller gefärbtem, schließlich fast hyalinem, faserig zelligem Gewebe, 150—250 μ

im Durchmesser, mit kurz kegelförmigem, von einem fast kreisrunden, 30—45 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum. Sporen länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, meist gerade oder schwach ungleichseitig, zuerst hyalin, dann gelblichgrün, 1—2 große Öltropfen enthaltend, reif fast opak schwarzbraun, mit feinkörnigem Plasma, 17—26 ⩽ 9—12 μ. Sporenträger sehr kurz stäbchenförmig, zart, 6—10 μ lang, 1 μ dick.

Von den auf *Tilia* beschriebenen *Sphaeropsis*-Arten kommt *Sph. tiliacea* Peck hier nicht in Betracht, welche sicher verschieden ist. Es bleiben dann drei Arten übrig, nämlich *Sph. Maertensii* (West.) Sacc., *Sph. guttifera* Otth und *Sph. olivacea* Otth. Allescher hält *Sph. olivacea* und *Sph. Maertensii* wahrscheinlich für identisch. Diese Art ist nur sehr unvollständig beschrieben, nach der Beschreibung allein zu urteilen, kann sie aber mit *Sph. olivacea* nicht identisch sein, da ihre Sporen „beidendig zugespitzt" beschrieben werden.

Wie ich an den von mir gefundenen *Sphaeropsis*-Arten wiederholt beobachtet habe, sind die Sporen zuerst lange hyalin, dann blaß gelblichgrün oder hell olivenbraun gefärbt und enthalten meist 1—2 größere Öltropfen, welche bei völliger Reife verschwinden. Damit wird aber das wichtigste Unterscheidungsmerkmal zwischen *Sph. guttifera* und *Sph. olivacea* hinfällig. Diese Ansicht wird offenbar gestützt durch das Ergebnis der Untersuchung eines Originalexemplares der *Sph. guttifera* durch v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Klasse Abt. I, 115. Bd. p. 674 (1906), welcher auf Grund seiner Untersuchungen zu der Erkenntnis gelangte, daß das Otthsche Original eine *Macrophoma* ist, die er *M. guttifera* (Otth) v. Höhn. benannt hat. Ich bin nun davon überzeugt, daß der Otthsche Pilz nichts anderes sein kann als eine Jugendform der von mir gefundenen *Sphaeropsis*. Dafür spricht auch der Umstand, daß er etwas kürzere, aber breitere Sporen hat, die nach v. Höhnel 48—20 ⩽ 12—15 μ messen. Ich habe nämlich schon wiederholt beobachtet, daß bei vielen großsporigen Sphaeropsideen die Sporen bei fortschreitender Reife länger, dabei aber mehr oder weniger schmäler werden.

Für mich ist daher *Macrophoma guttifera* (Otth) v. Höhn., l. c. = *Sph. guttifera* Otth in Mit. naturf. Ges. Bern, 1868 p. 60 = *Sph. olivacea* Otth l. c. 1866 p. 163. Der hier beschriebene Pilz wird daher *Sph. olivacea* Otth zu heißen haben. In Gesellschaft der *Sphaeropsis* findet sich sehr häufig auch *Diplodia tiliae* Fuck., welche jedoch schon äußerlich durch die meist nicht so dicht wachsenden, auch etwas größeren Fruchtgehäuse leicht zu unterscheiden ist.

In Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 124. Bd. p. 85 (1915) schreibt v. Höhnel: „Die *Diplodia*-Arten können in dem Zustande von *Phoma (Macrophoma)* oder *Sphaeropsis* verbleiben." Ähnliches läßt sich auch von *Botryodiplodia* behaupten, welche bald nur als *Dothiorella*, bald als *Botryodiplodia*, zuweilen sogar als *Macrophoma* auftreten kann. So

habe ich z. B. in Ann. myc. XVII p. 75 nachgewiesen, daß *Dothiorella fraxini* und *Botryodiplodia fraxini* zweifellos ein und derselbe Pilz sind. Ganz allgemein läßt sich aber der oben zitierte Satz v. Höhnels vielleicht doch nicht anwenden.

Ich zweifle zwar nicht im geringsten daran, daß die von mir in Galizien gesammelten *Sphaeropsis*-Arten vom Typus der *Sph. olivacea* mit den entsprechenden *Diplodia*-Arten in den Entwicklungskreis des gleichen Askomyzeten gehören, habe aber Bedenken, sie auch als *Diplodia* zu bezeichnen, und zwar aus folgenden Gründen: Zunächst konnte ich, obgleich ich fast von allen Arten sehr zahlreiches Material gesammelt und von jeder Art viele Gehäuse untersucht habe, nicht ein einziges Gehäuse finden, in welchem die Sporen von *Diplodia* und *Sphaeropsis* gemeinsam aufgetreten wären. Ferner zeigen diese Pilze auch habituell und im Baue der Gehäuse gewisse, wenn auch oft nur geringfügige Unterschiede von den betreffenden *Diplodia*-Arten. Diese Verhältnisse lassen sich vielleicht am besten in der Weise erklären, daß die Schlauchpilze, zu welchen die *Diplodia*-Arten gehören, das Bestreben haben, ihre Nebenfruchtformen noch weiter zu differenzieren. Dies scheint bei manchen Arten erst unvollkommen geschehen zu sein, nämlich bei jenen, bei welchen die *Macrophoma - Sphaeropsis - Diplodia* - Formen noch durch direkte Übergänge verbunden erscheinen. Bei anderen Arten scheint die Trennung schon weiter vorgeschritten zu sein, so daß Übergänge gänzlich fehlen oder doch höchst selten vorkommen. Ich bin jedenfalls davon überzeugt, daß diese *Sphaeropsis*-Arten Glieder solcher Entwicklungskreise sind, aber von *Diplodia* getrennt werden müssen.

66. Neosphaeropsis n. gen.

Fruchtgehäuse zerstreut, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, von dünnhäutig parenchymatischem Gewebe, rundlich niedergedrückt, mit kurz kegelförmigem oder papillenförmigem Ostiolum, ziemlich klein. Sporen groß, ellipsoidisch, länglich oder länglich-eiförmig, zuweilen fast spindelförmig, zuerst hyalin, später hell olivenbraun, einzellig. Sporenträger stäbchenförmig, einfach.

Neosphaeropsis polonica n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, in mehr oder weniger gelblichweiß gebleichten Stellen des Substrates wachsend, subepidermal sich entwickelnd, anfangs völlig bedeckt, dann mit dem Scheitel hervorbrechend, mit ziemlich flacher, dem Stengelparenchym etwas eingesenkter Basis, rundlich niedergedrückt, sehr selten in der Längsrichtung des Stengels etwas gestreckt, ca. 150—220 μ im Durchmesser, von dünnhäutigem, schwach durchscheinendem, schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe mit kurz kegel- oder papillenförmigem, von einem unregelmäßig rundlichen, oft ziemlich undeutlichen, 15—20 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum.

Sporen ellipsoidisch oder fast länglich eiförmig, zuweilen fast länglich spindelförmig, beidendig oder wenigstens unten ziemlich stark verjüngt, breit abgerundet, lange hyalin, später hell olivenbraun, gerade oder etwas ungleichseitig, meist 1—3 größere und viele kleine, in ein feinkörniges Plasma eingebettete Öltröpfchen enthaltend, 12—25 ⩽ 6—8 μ. Sporenträger einfach, kurz stäbchenförmig, 15—30 μ lang, 1 μ breit.

Auf dürren Stengeln von *Melilotus officinalis* auf den Kalkhügeln bei Podluze nächst Stanislau in Südostgalizien, 14. III. 1918.

Alle *Sphaeropsis*-Arten vom *Diplodia*-Typus zeigen einen so übereinstimmenden Bau, daß man sie leicht als Formen einer Art betrachten könnte. Die zuweilen dicht gehäuften Gehäuse sind nicht selten mehr oder weniger miteinander verwachsen. Solche Formen wurden als *Haplosporella* beschrieben, müssen aber mit den als *Sphaeropsis* bezeichneten Arten in eine Gattung gestellt werden. Diese Pilze haben alle eine mehr oder weniger stromatische Natur. Selbst dann, wenn die Gehäuse völlig vereinzelt, ohne jede Spur eines äußeren Stromas wachsen, gibt sich ihr stromatischer Charakter sofort durch den Bau der Pyknidenmembran zu erkennen. Die Charakteristik der Gattung *Sphaeropsis* wird also in der Weise zu ändern sein, daß die hierher gehörigen Pilze durch dicke Pyknidenmembran, ein bald fehlendes, bald schwach entwickeltes Stroma charakterisiert erscheinen. Von *Sphaeropsis* im Sinne Saccardos muß zunächst die Gattung *Macroplodia* West. ausgeschieden werden, ferner jene Pilze, welche eine dünnhäutige, parenchymatische Pyknidenmembran, also keinen stromatischen Charakter haben. Diesem entspricht die hier beschriebene Gattung *Neosphaeropsis*, welche sich von *Sphaeropsis*, außer durch den Bau der Gehäusemembran, auch durch die viel heller gefärbten Sporen unterscheidet.

67. Sphaeropsis hortorum n. sp.

Fruchtgehäuse in langen, fast parallelen Reihen, meist 2—3, selten noch mehr, fest miteinander verwachsen, unter dem Periderm sich entwickelnd, dem obersten Rindenparenchym etwas eingesenkt, oder ihm aufgewachsen, das Periderm schwach pustelförmig auftreibend, bald durch kleine Längsrisse hervorbrechend aber kaum vorragend, mit ziemlich flacher Basis, rundlich niedergedrückt, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, 200—400 μ im Durchmesser, mit kleinem, papillenförmigem, von einem fast kreisrunden, 30—40 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum, von brüchig lederartig-kohliger Beschaffenheit; Pyknidenmembran aus mehreren Lagen von schwarzbraunen, unregelmäßig polyedrischen oder rundlichen, innen heller gefärbten Zellen bestehend. Sporen länglich-ellipsoidisch, länglich-eiförmig oder fast birnförmig, beidendig oder wenigstens am unteren Ende verjüngt, zuweilen fast mit vorgezogenen Enden, stumpf abgerundet, gerade, seltener sehr schwach gekrümmt, mit ziemlich dicker Membran, ein feinkörniges Plasma, seltener 1—2 sehr

kleine Öltröpfchen enthaltend, ziemlich hell olivenbraun, 12—20 ⩽ 5—7 μ, meist ungefähr 15—18 μ lang, 6 μ breit. Sporenträger stäbchenförmig, ungefähr 10—16 μ lang, 1 μ dick.

Auf einem dürren Stämmchen von *Rosa hort.* in einem Garten zu Mähr.-Weißkirchen, 16. X. 1914.

Dieser Pilz ist vom *Diplodia*-Typus der Gattung *Sphaeropsis* vor allem durch die brüchig kohlige Beschaffenheit der Gehäuse und durch die oft beidendig mehr oder weniger verjüngten, hell olivenbraunen, mit ziemlich dicker Membran versehenen Sporen verschieden. Im Sinne Saccardos wäre er eine *Haplosporella.* Von dem Pilze, welchen ich für *Sphaeropsis fusca* (Preuß) Sacc. halte und welcher zum *Diplodia*-Typus gehört, ist er sehr leicht durch die Beschaffenheit der Gehäuse und durch die Gestalt der Sporen zu unterscheiden.

68. Über Pyrenochaeta erysimi Hollós.

Auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter habe ich in Südostgalizien sehr häufig einen Pilz gefunden, welcher offenbar mit *Pyrenochaeta erysimi* Hollós in Ann. Mus. Nat. Hung. IV p. 341 (1906) identisch ist. Ich will ihn hier zunächst ausführlich beschreiben.

Fruchtgehäuse meist über weite Strecken der Stengel ziemlich gleichmäßig verteilt, locker zerstreut, die Epidermis meist mehr oder weniger grau färbend, unter der Oberhaut eingewachsen, aber bald stark hervorbrechend, aus rundlichem, ca. 150—500 μ breitem Grunde kegelförmig bis zu 400 μ hoch und mit dem schnabelartig verjüngten, von einem rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten, oben ca. 90—130 μ dicken Scheitel bis zu 300 μ weit vorragend, überall, besonders aber am Scheitel mit mehr oder weniger dicht stehenden, dunkel olivenbraunen, septierten, sehr verschieden langen, spitzen oder fast stumpfen, bis 120 μ langen, an der Spitze heller gefärbten oder fast hyalinen, ca. 4—6 μ dicken, aufrechten, oft fest angedrückten, mehr oder weniger verklebten, ziemlich steifen, geraden oder schwach gekrümmten, besonders an der Spitze oft etwas auswärts gebogenen Borsten bekleidet, während sich am Grunde der Gehäuse kriechende, septierte, schwarzbraune Hyphen vorfinden. Pyknidenmembran bald dünnhäutig, kaum 20 μ dick, bald derbhäutig, von fast sklerotialer, lederartiger Beschaffenheit und bis zu 60 μ dick, überall ungefähr gleich dick oder am Grunde etwas schwächer, aus mehreren Lagen von außen schwarzbraunen, innen heller gefärbten, schließlich fast hyalinen, stark zusammengepreßten, ziemlich dünnwandigen, ca 12 μ großen Zellen zusammengesetzt. Sporen schmal zylindrisch oder stäbchenförmig, beidendig oft schwach verjüngt, stumpf abgerundet meist gerade, seltener schwach sichelförmig gebogen oder etwas ungleichseitig, mit feinkörnigem Plasma, meist mit zwei polständigen, seltener mit 3—4 größeren oder mehreren sehr kleinen Öltröpfchen, hyalin, einzellig, stark

schleimig verklebt, beim Austreten aus den Gehäusen große, sich nur schwer in die einzelnen Sporen auflösende Klumpen bildend, 10—13 ⩻ 1—2,5 μ. Sporenträger fehlen?

Ich habe diesen Pilz in Südostgalizien bei Stanislau auf dürren Stengeln von *Melampyrum nemorosum*, *Coronilla varia*, *Trifolium* spec., *Thalictrum foetidum*, *Scrophularia nodosa*, *Astragalus glycyphyllos* und *Clematis recta*, bei Mähr.-Weißkirchen auf *Thalictrum angustifolium* gefunden und wird derselbe sicher auch noch auf anderen Substraten vorkommen. Er ist besonders durch die verlängert kegelförmigen oder rundlichen, mit mehr oder weniger verlängertem, schnabelartigem, meist stark vorragendem Ostiolum versehenen Gehäuse ausgezeichnet, weshalb sich die Stengel mehr oder weniger rauh anfühlen und der Pilz äußerlich an eine dickschnäbelige *Gnomonia* oder an *Diaporthe* erinnert.

Dieser Pilz ist sehr veränderlich. Die Form auf *Thalictrum angustifolium* aus Mähren hat verlängert kegelförmige bis fast zylindrische Gehäuse, eine Differenzierung in das eigentliche Gehäuse und in das Ostiolum ist kaum zu erkennen. Die Gehäusewand ist hier außerordentlich dick und von fast sklerotialer Beschaffenheit. Außen sind die Gehäuse überall mit mehr oder weniger verklebten, aufrechten Borsten ziemlich dicht bekleidet. Sporen meist nur mit zwei polständigen Öltröpfchen versehen, meist 2, seltener bis 2,5 μ dick. Bei den galizischen Exemplaren, welche alle in dem ungewöhnlich trockenen Frühling und Sommer des Jahres 1918 gesammelt wurden, hat der Pilz meist ein rundliches eingesenktes Gehäuse, das bald dick-, bald ziemlich dünnwandig ist und oben in das aus kegelförmiger Basis kurz zylindrische Ostiolum übergeht, welches nur wenig vorragt. Auf etwas feuchteren Standorten sind die Mündungen aber auch mehr verlängert, dick schnabelartig und erreichen die oben angeführten Dimensionen. Speziell die Form auf *Clematis* stimmt im Baue der Gehäuse mit dem in Mähren gesammelten Pilze völlig überein. Die Gehäuse der in Galizien gesammelten Formen sind aber meist nur am Scheitel mit mehr oder weniger angedrückten Borsten bekleidet, oft finden sich dieselben fast nur in der Nähe des Ostiolums. Die Sporen dieser Exemplare sind meist schmäler, nur sehr selten bis 2,5 μ, meist ca. 2 μ breit. Eine Ausnahme bildet die Form auf *Scrophularia*, deren Sporen nur 1—1,5 μ breit sind.

Mit *Pyrenochaeta* de Not. in Mem. Accad. Torino X p. 347, Ic. IX, fig. 1—3 (1849) hat der hier beschriebene Pilz nichts zu tun. Diese Gattung hat eingesenkt hervorbrechende, zuletzt fast ganz oberflächliche, am Scheitel rings um das kurz kegelförmige Ostiolum mit zahlreichen steifen, spitzen, mehr oder weniger aufrecht abstehenden Borsten bekleidete Gehäuse und einzellige, hyaline, zylindrische Sporen, welche auf kräftigen Trägern gebildet werden. Nach der Zeichnung tragen diese Träger zahlreiche, abwechselnd gestellte, kurze Äste, welche später als Sporen abgeschnürt werden und abfallen.

In Hedwigia LIX p. 239 (1917) hat v. Höhnel die Gattung *Sclerochaeta* beschrieben. Vergleicht man die Beschreibungen von *Sclerochaeta penicillata* (Fuck.) v. Höhn. l. c. p. 240 mit *Pyrenochaeta erysimi* Hollós, so ist leicht einzusehen, daß diese beiden Pilze sich gewiß sehr nahestehen müssen. Mit Rücksicht auf den pleophagen Charakter und die große Veränderlichkeit von *P. erysimi* wäre es sogar leicht möglich, daß diese Pilze identisch sind. Da aber doch gewisse Unterschiede bestehen, und die Sporen von *Sc. penicillata* 12—18 μ lang, 3—3,5 μ breit angegeben werden, während ich sie bei *P. erysimi* nie über 13 μ lang, 2,5 μ breit gefunden habe, nehme ich vorläufig noch an, daß *P. erysimi* von *Scl. penicillata* verschieden ist, und nenne den Pilz, welcher in meiner Mycotheca carpatica unter Nr. 165, in den Fung. pol. exs. unter Nr. 567 ausgegeben wurde, vorläufig *Sclerochaeta erysimi* (Hollós) Petr., ein leider sehr unpassender Name, da der Piz auf allen möglichen Substraten vorkommt.

69. Hendersonia ucrainica n. sp.

Blattflecken 5—15 cm lang, zuweilen noch länger, 3—8 mm breit, braun, später in der Mitte mehr oder weniger verblassend, unbestimmt gerandet oder mit schmalem, ziemlich dunkelbraunem Saume. Fruchtgehäuse meist längs der Nerven reihenweise wachsend, zuweilen 2—3 dicht gedrängt, rundlich niedergedrückt oder linsenförmig, von sehr dünnwandigem, gelblichbraunem, pseudopyknidialem, stark durchscheinendem, um den fast kreisrunden, ca. 30 μ weiten Porus kaum dunkler gefärbtem Gewebe, dem obersten Blattparenchym völlig eingesenkt, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, ca. 200—320 μ im Durchmesser. Sporen länglich ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, seltener fast spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, olivenbraun, mit 3 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, 15—23 ⩽ 6—8 μ. Sporenträger nicht erkennbar.

Auf lebenden Blättern von *Iris sibirica* auf den Sumpfwiesen vor den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 2. VII. 1917.

Dieser Pilz, welcher in Myc. carp. Nr. 155 und in Fung. pol. exs. Nr. 581 ausgegeben wurde, ist ein ziemlich gefährlicher Parasit der Nährpflanze. Er befällt die Blätter schon zur Blütezeit ca. 10—20 cm über dem Boden und breitet sich dann rasch nach oben aus. Die Fruchtgehäuse erscheinen aber erst später. An der Stelle, wo die Flecken beginnen, werden die Blätter bald geknickt, so daß der obere kranke Teil sich abwärts neigt und die Blattspitze unter einem spitzen Winkel den Boden berührt. Dadurch erhalten die vom Pilze befallenen Pflanzen ein sehr charakteristisches Aussehen und sind schon von weitem kenntlich, zumal auf dem erwähnten Standorte, wo *Iris sibirica* meist in sehr großen Nestern wächst, an welchen fast alle Blätter von dem Pilze befallen und frühzeitig zum Absterben gebracht wurden. Die sehr dünnwandigen

Gehäuse haben fast dieselbe Farbe wie das Substrat und sind deshalb nicht leicht zu erkennen. Bei der Reife bilden die ausgetretenen Sporen auf den Blättern kleine, dunkel olivenbraune Flecken.

Auf *Iris* finde ich von *Hendersonia* nur *H. radicicola* F. Tassi in Bull. Lab. Ort. Siena, IV p. 11 (1901) beschrieben. Diese Art wurde auf dürren Rhizomen von *Iris pallida* gefunden, hat kleinere, 90—120 μ große Gehäuse, gelbbraune, mit 3 Querwänden versehene, 9—10 μ lange, 4 μ breite Sporen und ist von *H. ucrainica* wohl sicher verschieden.

70. Hendersonia sisymbrii n. sp.

Flecken in der Mitte dunkelbraun oder schwarzbraun, von einem breiten, gelblichen oder hell gelblichgrünen Hof umgeben, meist ziemlich groß, 1—3 cm lang, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm breit oder weithin ausgebreitet, den Stengel rings umgebend und dann fast rein schwarz, das Substrat im Inneren tief, oft bis ins Mark hinein schön hell spangrün färbend. Fruchtgehäuse meist ziemlich dicht zerstreut, in den runden Flecken meist mehr oder weniger deutlich in konzentrischen Kreisen, sonst in der Längsrichtung des Stengels oft in dichten, parallelen Reihen wachsend, rundlich niedergedrückt, sehr verschieden groß, 160—400 μ, meist ca. 200—300 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnwandigem, ziemlich großzellig parenchymatischem, schwach durchscheinend olivenbraunem Gewebe, unter der Epidermis eingewachsen, von ihr bedeckt bleibend, nur mit dem kleinen kurz kegelförmigen oder papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, welches von einem fast kreisrunden, ca. 30—40 μ weiten Porus durchbohrt ist. Sporen sehr schmal keulig spindelförmig, oben meist am breitesten, stumpf abgerundet nicht oder nur wenig verschmälert, nach unten sehr allmählich verjüngt, mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, zuerst hyalin, später sehr blaß gelbgrünlich oder gelblichbraun mit sehr vielen größeren und kleineren Öltröpfchen und 5—7 undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, 30—52 ⩽ 3,5—5 μ. Sporenträger nicht erkennbar.

Auf dürren Stengeln von *Sisymbrium strictissimum* in Gesellschaft eines jungen Pyrenomyzeten auf den Kalkhügeln bei Podluze nächst Stanislau in Südostgalizien, 20. V. 1918.

Dieser Pilz ist durch die eigentümliche Fleckenbildung auffällig und leicht kenntlich. Der in der Mitte der Flecken befindliche, dunkel olivenbraune oder schwärzliche Teil enthält fast nur die jungen Gehäuse eines zweifellos zugehörigen Pyrenomyzeten. Dieser wird von einem breiten, hellgelblich oder grünlich gefärbten Hof umgeben, in welchem fast nur die Gehäuse der *Hendersonia* zur Entwicklung gelangen. Die Sporen der von mir gesammelten Exemplare dieses Pilzes sind sicher noch etwas jung, werden im Zustande völliger Reife wahrscheinlich dunkler gefärbt und mit deutlichen Querwänden versehen sein.

H. sisymbrii scheint in bezug auf die Gestalt der Sporen der Gattung *Piptarthron* nahezustehen, welche von Höhnel in Hedwigia LX p. 203 (1918) wieder eingeführt wird, unterscheidet sich davon aber dadurch, daß die Sporen, welche bei *Piptarthron* hyalin bleiben, hier gefärbt sind. Durch welche Merkmale diese Gattung von *Stagonospora* zu unterscheiden wäre, ist mir überhaupt ganz unklar. Die Fruchtkörper des von Höhnel als *Piptarthron macrosporum* (D. et M.) v. Höhn. beschriebenen Pilzes werden zwar als „stromatisch", ihre Wand als „Stromawandung" bezeichnet. Allein aus der Darstellung v. Höhnels geht klar hervor, das dieser Pilz kein Stroma hat. Wie man mit Sicherheit entscheiden soll, ob die Fruchtkörper solcher Pilze als Stroma oder als Pykniden aufzufassen sind, ist mir ein Rätsel. Solche Formen sollte man, selbst wenn dieselben zu dothidealen Pilzen gehören — was übrigens bei *Piptarthron* noch sehr zweifelhaft ist —, nicht in besondere Gattungen stellen, weil ich überzeugt bin, daß dies die in der Mykologie ohnehin herrschende Verwirrung nur noch steigern würde.

71. Über Valsa tomentella Peck.

Auf dürren, noch hängenden Ästen von *Betula* habe ich in den Wäldern bei Koniuchow nächst Stryj in Südostgalizien einen Pilz gesammelt, welchen ich in meiner Mycotheca carp. unter Nr. 153 und in Fung. pol. exs. unter Nr. 551 ausgegeben habe. Ich lasse hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata ziemlich dicht zersteut, oft ganze Äste weithin überziehend, typisch euvalsoid, aus unregelmäßig kreisförmiger oder breit elliptischer Basis flach kegelförmig, ca. 1—2 mm im Durchmesser, oft mehr oder weniger gehäuft und dann etwas zusammenfließend, unter dem Periderm sich entwickelnd, der obersten Schicht des Rindenparenchyms etwas eingesenkt, aus einem ca. 60—90 μ dicken, fast hyalinen oder schwach gelblichen, oben und unten mit dem Substrate fest verwachsenen, oft Reste desselben einschließenden Basalstroma bestehend, welches eine undeutlich faserige Struktur erkennen läßt, sonst der Hauptsache nach aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, nur am Scheitel und an den Seiten von einem weißlichen oder hell gelblichen Überzuge bedeckt, welcher die Oberfläche des Stromas überzieht und dasselbe mit dem ziemlich locker haftenden, meist leicht ablösbaren Periderm verbindet, das Periderm schwach pustelförmig auftreibend nur mit den zu einem Büschel vereinigten Mündungen hervorbrechend, sonst dauernd bedeckt bleibend. Perithezien 6—15 in einem Stroma, mehr oder weniger kreisständig angeordnet, einschichtig oder unvollkommen zweischichtig, kuglig oder fast eiförmig, ziemlich derbhäutig, 400—500 μ im Durchmesser, trocken stark zusammenfallend, mit verlängerten, zylindrischen, ca. 100—140 μ dicken, konvergierenden, mit einer kegelförmigen, stumpf abgerundeten Mündungspapille versehenen, durchbohrten

Hälsen, welche, zu einem Büschel vereinigt, meist durch kleine Querrisse des Periderms hervorbrechen und ziemlich weit, meist $^1/_3$—$^1/_2$ mm vorragen. Peritheziummembran von derbhäutiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von flachgepreßten, außen schwach durchscheinend schwarzbraunen, innen hell gelblichbraunen, tafelförmigen, in der Flächenansicht unregelmäßig eckigen oder rundlichen, bis zu 16 μ großen Zellen bestehend, ca. 20—30 μ dick, Aszi zylindrisch, nicht gestielt, beidendig breit abgerundet, oft mehr oder weniger halbmondförmig gebogen, 70—105 ⩻ 10—14 μ, 8-sporig. Sporen bündelweise nebeneinander liegend verlängert schmal zylindrisch, meist mehr oder weniger sichel-, zuweilen auch wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, mehrere kleine Öltröpfchen und ein feinkörniges Plasma enthaltend, beidendig breit abgerundet, 50—90 ⩻ 3—4 μ hyalin., Paraphysen fehlen.

Die Beschreibung von *Valsa tomentella* Peck in 35. Rep. Stat. Mus. Bot. 1884 p. 144 ist zwar sehr kurz und ziemlich unvollständig, dennoch zweifle ich nicht daran, daß der von mir gefundene Pilz hierher gehört, welcher *Cryptospora tomentella* (Peck.) Berl. et Vogl. Add. Syll. p. 192 (1886) zu heißen hat. In Ann. myc. XVI p. 109 (1918) hat v. Höhnel die Vermutung ausgesprochen, daß dieser Pilz zu *Sillia* gehören könnte. Abgesehen davon, daß das Stroma und der Nukleus der Perithezien bei diesem Pilze von *Sillia* verschieden ist und an *Valsa* erinnert, lassen die Sporen auch in Glyzerin keine Querwände erkennen. Berlese stellt den Pilz in seinem Abbildungswerke Ic. fung. II p. 157 (1900) als Varietät zu *Cr. betulae* und nennt ihn *Cr. betulae* var. *tomentella* (Peck) Berl. Mit *Cr. betulae* ist diese Art aber sicher nicht näher verwandt und schon durch die viel kleineren Stromata, weit vorragenden Mündungen, besonders aber durch die bedeutend längeren, aber schmäleren Sporen leicht zu unterscheiden. Äußerlich ist er einer *Valsa* vom Typus der *V. ambiens* täuschend ähnlich und steht dadurch und mit Rücksicht auf seinen inneren Bau der *Cr. suffusa* (Fr.) Tul. viel näher als der *Cr. betulae.* Er ist durch die stark vorragenden Mündungen, durch welche sich die Äste sehr rauh anfühlen, sehr ausgezeichnet. Dieses Merkmal ist sicher konstant und von der Feuchtigkeit des Standortes nur wenig abhängig, da ich den Pilz in dem ungewöhnlich trockenen Sommer des Jahres 1917 auf hängenden Ästen gesammelt habe. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß bei feuchtem Wetter oder auf feuchten Standorten die Mündungen noch viel weiter hervorragen werden.

72. Neoplacosphaeria n. gen.

Stromata streifenförmig, subepidermal, mit vollkommen flacher Basis und schwach gewölbter Decke, von streng senkrecht prosenchymatischer Struktur, im Inneren mit einigen vollständigen oder unvollständigen, ganz unregelmäßigen Kammern oder nur einen einzigen, unregelmäßigen Lokulus enthaltend. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig länglich, einzellig, hyalin

sehr klein, durch Histolyse aus dem hyalinen Gewebe der Lokuli entstehend, stark schleimig verklebt.

Neoplacosphaeria polonica n. sp.

Stromata locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft mehrere gehäuft und dann zuweilen etwas zusammenfließend, streifenförmig, ca. 2—6 mm lang, $^1/_2$—1 mm breit, 90—120 μ hoch, unter der Epidermis sich entwickelnd, mit meist vollkommen flacher Basis und schwach gewölbter Decke, von streng senkrecht prosenchymatischer Struktur, an den Seiten und Enden mehr oder weniger mit lappenartigen Vorsprüngen und Ausbuchtungen versehen, mit 25—50 μ dicker Außenkruste, welche aus mäßig verdickten, außen fast opak schwarzbraunen, innen durchscheinend olivenbraunen, unregelmäßig polyedrischen, ca. 5—10 μ großen Zellen besteht, im Inneren durch meist nur schwach vorspringende Vorragungen der Stromawand unvollständig gekammert, oft nur einen einzigen, unregelmäßig buchtigen Lokulus umschließend oder häufiger durch hyaline oder blaß gelbliche Wände in einige vollständige und unvollständige, ganz unregelmäßige, sehr verschieden große Lokuli geteilt, später nach Abwerfen der Epidermis mehr oder weniger oberflächlich oder nur durch schmale Längsrisse etwas hervorbrechend, schließlich durch mehr oder weniger zahlreiche, meist reihenweise angeordnete, rundliche Öffnungen nach außen mündend. Sporen ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, gerade oder schwach gebogen, beidendig breit abgerundet, meist an jedem Pole ein sehr kleines Öltröpfchen enthaltend, einzellig, hyalin, 3—6 ⩽ 2—3 μ, durch Histolyse aus dem hyalinen Nukleus der Lokuli entstehend, stark schleimig verklebt.

Auf dürren Wedelstielen von *Struthiopteris germanica* am Ufer des Stryj bei Duliby nächst Stryj in Südostgalizien, 26. XI. 1916.

Diesen Pilz habe ich in meinen Fung. pol. exs. unter Nr. 584 ausgegeben. Er wächst in Gesellschaft von *Scirrhia aspidiorum* (Lib.) Bub. und ist sicher eine Nebenfruchtform davon, da er ihr sowohl äußerlich als auch innerlich völlig gleicht. Durch den streng prosenchymatischen Bau des Stromas und die kleinen, histolytisch entstehenden Sporen ist dieser Pilz und mit ihm die Gattung *Neoplacosphaeria* gut charakterisiert. Unter den von *Placosphaeria* bisher abgetrennten Gattungen scheint er *Cytoplacosphaeria* Petr. am nächsten zu stehen, unterscheidet sich davon aber wohl hinreichend durch die wenigstens teilweise vollständigen Lokuli und durch die sehr kleinen Sporen.

73. Mycosphaerella hranicensis n. sp.

Flecken lang gestreckt, schmal lineal, meist von stärkeren Nerven begrenzt, bis 5 cm lang, 1—4 mm breit, oft genähert und dann mehr oder weniger zusammenfließend, oberseits ziemlich dunkel rotbraun oder olivenbraun, kaum dunkler umrandet, später in der Mitte oft etwas ver-

blassend, unterseits braungrün oder schwärzlich graugrün. Fruchtgehäuse stets auf der Unterseite den Nerven entlang in ein oder mehreren, ziemlich dichten, parallelen Reihen wachsend, eingesenkt, später mit dem Scheitel mehr oder weniger hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, 60—100 μ im Durchmesser, mit kleinem papillenförmigen, untypischen, von einem rundlichen, ca. 10 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, von schwach durchscheinend parenchymatischem, bald ziemlich dickem, bald dünnerem, schwärzlich olivengrünem oder olivenbraunem, ziemlich großzelligem Gewebe. Aszi dick bauchig-keulig oder sackartig, am Scheitel breit abgerundet, mit schwach verdickter Membran, zur Basis etwas verjüngt, sitzend, 8-sporig, 28—42 ⩽ 9—13 μ. Sporen 2—3-reihig oder ziemlich ordnungslos zusammengeballt, länglich spindelförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte oder etwas über ihr mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, die obere Zelle meist etwas breiter als die untere, in jeder meist in der Nähe der Querwand mit einem größeren, an den Enden oft noch mit 1—3 kleineren Öltröpfchen, oft auch ohne Öltropfen, 12—16 ⩽ 3—4,5 μ. Paraphysen fehlen.

Auf lebenden, überwinterten Blättern von *Carex silvatica* an feuchten Waldrändern am Ufer der Betschwa bei Ribař nächst Mähr.-Weißkirchen, April 1919.

Diesen Pilz habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. unter Nr. 1240 ausgegeben. Die Fleckenbildung gleicht der von mir in Galizien gesammelten *Septoria caricis* Pass. so sehr, daß ich beim Einsammeln glaubte, die genannte *Septoria* wieder gefunden zu haben. Auf *Carex* finde ich 9 *Mycosphaerella*-Arten beschrieben, von welchen einige miteinander sehr nahe verwandt, wenn nicht identisch zu sein scheinen. In bezug auf die Größe der Sporen scheint der hier beschriebene Pilz *M. lineolata* (Desm.), *M. caricicola* (Fuck.) und besonders *M. recutita* (Fr.) nahe zu stehen, sich aber von allen besonders durch sein parasitisches Wachstum zu unterscheiden.

74. Dothichiza alnicola n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, meist in Reihen wachsend, anfangs bedeckt, später mehr oder weniger hervorbrechend, zuletzt fast ganz oberflächlich, mit fast stielartig zusammengezogener Basis, unregelmäßig rundlich, schwach niedergedrückt, am Scheitel mehr oder weniger schüsselförmig eingesunken, ca. 280—450 μ im Durchmesser, von ziemlich weicher Konsistenz, von ziemlich dünnwandigem, schwarzbraunem, aus unregelmäßig polyedrischen oder prismatischen, ziemlich stark verdickten Zellen bestehendem, parenchymatischem Gewebe, zuerst völlig geschlossen, dann am Scheitel unregelmäßig zerreißend und schließlich weit geöffnet. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade oder sehr selten etwas ungleichseitig, hyalin, in größeren Mengen

sehr hell gelblichbraun, 6—8 ⩽ 3,5—5 μ. Sporenträger fehlen. Sporen histolytisch aus dem hyalinen Gewebe des Nukleus entstehend, mehr oder weniger schleimig verklebt.

Auf dürren dünnen Ästchen von *Alnus rotundifolia* am Bachufer bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 9. IV. 1919.

Diese Art ist genau so gebaut wie *Dothichiza xylostei* v. Höhn., *D. fallax* Sacc. oder *D. evonymi* Bub. et Kab. und besonders durch die meist stark hervorbrechenden, am Grunde zuweilen fast stielartig verjüngten Fruchtgehäuse ausgezeichnet. Der Pilz, welcher völlig mit dem Charakter der Gattung *Dothichiza* Lib. im Sinne v. Höhnels in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, 125. Bd. p. 68 (1916) übereinstimmt, wird sicher auch als Nebenfruchtform zu *Dothiora* oder einer anderen verwandten Gattung gehören.

75. Über Dothichiza Evonymi Kab. et Bub.

In Ann. myc. XVII p. 75 (1920) habe ich bereits darauf hingewiesen, daß *D. evonymi* Kab. et Bub. als Nebenfruchtform zu *Keisslerina moravica* Petr. gehört und die nahe Verwandtschaft von *Keisslerina* und *Dothiora* betont.

In Hedwigia LIX p. 270 (1917) hat v. Höhnel aber den Nachweis erbracht, daß *Sphaeria foveolaris* Fr., welche zuerst zu *Phoma*, später zu *Phomopsis* gestellt wurde, mit *Dothichiza evonymi* Kab. et Bub. identisch ist. Er nennt dort den Pilz *Sclerophoma foveolaris* (Fr.) v. Höhn. Unter *Sclerophoma* v. Höhn. sind solche Pilze zu verstehen, deren Gehäuse eine mehr oder weniger dicke parenchymatische, dothideale Wand haben, ursprünglich entweder ganz geschlossen sind oder ein untypisches Ostiolum haben und deren Sporen histolytisch entstehen. Dieses Beispiel zeigt nun sehr deutlich, wie schwer es ist, solche Gattungen gegen andere nahe verwandte abzugrenzen. Auch die Gattung *Dothichiza* hat nämlich dothideal gebaute, ursprünglich völlig geschlossene Gehäuse und bildet die Sporen histolytisch aus dem hyalinen Nukleus. Während aber *Dothichiza* die Nebenfruchtformen von *Dothiora* und nächst verwandten Gattungen umfaßt, gehört *Sclerophoma* in den Entwicklungskreis anderer Pyrenomyzeten, bei vielen Arten ist die Zugehörigkeit überhaupt noch nicht bekannt. Ich glaube nun, daß es am zweckmäßigsten wäre, *Sclerophoma* ganz mit *Dothichiza* zu vereinigen, da wohl kaum ein einziges Merkmal existiert, durch welches sich diese beiden Gattungen scharf und sicher unterscheiden ließen. Leider ist mir die Gattung *Sclerophoma* nur sehr mangelhaft bekannt. In völlig reifem Zustande werden sich zwar die Arten der Gattung *Dothichiza* von *Sclerophoma* durch die weit geöffneten Gehäuse unterscheiden lassen, während es bei jüngeren Entwicklungsstadien in den meisten Fällen sehr zweifelhaft bleiben wird, ob eine *Dothichiza* oder eine *Sclerophoma* vorliegt. Ob dieses Unterscheidungs-

merkmal die Trennung von *Dothichiza* und *Sclerophoma* rechtfertigt, mag dahingestellt bleiben, *Sclerophoma foveolaris* ist jedenfalls eine *Dothichiza*, welche *Dothichiza faveolaris* (Fr.) Petr. zu nennen ist und folgende Synonyme hat.

Dothichiza foveolaris (Fr.) Petr.

Syn.: *Sphaeria foveolaris* Fr. Syst. myc. II/2 p. 499 (1823).
Sphaeropsis foveolaris Fr. Summ. veg. Scand. p. 499 (1849).
Phoma foveolaris Desm. in Ann. Sc. Nat. Bot. 3. sér. XIV p. 113 (1850).
Dothichiza evonymi Bub. et Kab. in Hedwigia LII p. 357 (1912).
Sclerophoma foveolaris v. Höhn. in Hedwigia LIX p. 270 (1917).

76. Ramularia ucrainica n. sp.

Flecken fast immer von der Spitze des Blattes ausgehend, hellbraun oder graubraun, unbestimmt begrenzt, meist nicht, seltener undeutlich und schmal rot- oder dunkelbraun umrandet, rasch sich ausbreitend und das ganze Blatt zum Absterben bringend. Konidienrasen beiderseits, die ganz abgestorbenen Blätter ziemlich gleichmäßig überziehend, ziemlich locker, schimmelartig, weißlich, trocken gelblich oder rötlichweiß. Konidienträger einfach, selten etwas ästig, meist mit mehreren undeutlichen Querwänden, seltener unseptiert, an der Spitze mit 2—3 Zähnchen versehen, 30—100 µ lang, 2,5—3,5 µ breit. Konidien zylindrisch, an beiden Enden plötzlich etwas verjüngt, stumpf zugespitzt oder breit abgerundet, zylindrisch oder länglich-zylindrisch, seltener fast länglich eiförmig, meist in Ketten entstehend, einzellig oder mit 1—3 Querwänden, nicht eingeschnürt, 5—40 ⩻ 2—4,5 µ, hyalin.

Auf lebenden und abgestorbenen Blättern von *Leucojum vernum* in den Wäldern bei Stryj in Südostgalizien, überall sehr häufig, 11. V. 1917.

Die Konidien dieser Art sind, wie bei allen Ramularien in bezug auf ihre Länge sehr veränderlich und haben, wenn dicht gehäuft übereinander liegend eine hellbräunliche oder gelbliche Farbe. Der Pilz ist ein gefährlicher Parasit. Er befällt die Blätter schon während der Blütezeit, bringt sie sehr rasch zum Absterben und versetzt sie in einen fäulnisartigen Zustand. Dieselben sind dann ganz von den in frischem Zustande rein weißen Konidienrasen überzogen. Nur selten und ausnahmsweise erscheinen die Konidienrasen schon auf den Flecken der sonst noch lebenden, grünen Blätter.

77. Fusicladium ruthenicum n. sp.

Blattflecken ziemlich groß, meist vom Rande oder von der Spitze ausgehend, länglich, unbestimmt begrenzt, sich allmählich über den größten Teil der Blattfläche verbreitend oder das ganze Blatt ergreifend, durch einen mehr oder weniger breiten, gelben Hof von dem gesunden Teil des

Blattes geschieden, heller oder dunkler braun. Rasen beiderseits, meist jedoch auf der Unterseite, punktförmig, ziemlich dicht stehend, aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, nicht zusammenfließend, olivenbraun. Konidienträger büschelig, nicht septiert oder sehr selten mit einem Septum, meist 30—50 μ lang, 3,5—6 μ dick, selten etwas kürzer oder länger. Konidien terminal, länglich spindelförmig oder zylindrisch, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig, oder in der Mitte mit einer zarten, oft undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, zuweilen jedoch etwas zusammengezogen, blaß olivenbraun, mit feinkörnigem Plasma, gerade oder seltener sehr schwach gekrümmt, 19—40, meist 28—32 μ lang, 3—6 μ dick.

Auf lebenden Blättern von *Galium Schultesii* in den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 29. VI. 1917.

Dieser Pilz, welcher an den befallenen Pflanzen schon zur Blütezeit fast alle Blätter befällt und größtenteils zum Absterben bringt, war in den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj überall sehr häufig, jedoch meist steril. Er weicht von den typischen *Fusicladium*-Arten vor allem durch die schmal spindelförmigen, oft fast zylindrischen Sporen ab und wurde von mir hauptsächlich mit Rücksicht auf die relativ kurzen Konidienträger zu *Fusicladium* gestellt.

78. Leptosphaeria ruthenica n. sp.

Perithezien ziemlich dicht zerstreut, in mehrere Zentimeter langen, den Stengel halb oder rings umgebenden, blau- oder spangrünen Flecken wachsend, oft mehr oder weniger in Längsreihen angeordnet, unter der Epidermis sich entwickelnd, nur mit dem fast gestutzt kegelförmigen, von einem unregelmäßig kreisförmigen oder elliptischen, ca. 35—50 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, 180—300 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, überall ungefähr von gleicher Stärke, ca. 10—12 μ dick, aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, außen fast opak schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten, tafelförmigen, in der Flächenansicht unregelmäßig rundlichen oder eckigen Zellen bestehend. Aszi verlängert schmal keulig oder keulig zylindrisch, zur Basis lang verschmälert, vorne breit abgerundet, oft fast wie abgestutzt, mit schwach verdickter Scheitelmembran, ca. 70—95 ⩒ 6—8 μ. Sporen sehr schmal spindelförmig, beidendig allmählich verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade oder schwach sichelförmig gekrümmt, mit 3, seltener mit 4 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, die zweite Zelle von oben etwas vorspringend, jede Zelle 1—3 kleine Öltröpfchen enthaltend, blaß grünlichgelb oder hell gelblichbraun, 18—25 ⩒ 2,75—4 μ. Paraphysen sehr zahlreich, fädlich, länger als die Schläuche, einfach, selten etwas ästig, an der Spitze zuweilen etwas breiter, stumpf abgerundet, mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen, ca. 1 μ dick.

Auf dürren Stengeln von *Sambucus ebulus* an Waldrändern am Fuße des Jawornik bei der Station Podlesniow in den zentralen Waldkarpaten, 19. VII. 1918.

Die Perithezien wachsen bei dieser Art in meist scharf begrenzten, ziemlich großen Flecken, welche ähnlich wie bei *Chlorosplenium aeruginosum* schön blau- oder spangrün gefärbt sind, weshalb der Pilz schon äußerlich von anderen verwandten Arten der Gattung leicht zu unterscheiden ist. Die ziemlich flach ausgebreitete Fruchtschicht erfüllt die größere, untere Hälfte der Gehäuse. Der über den Schläuchen befindliche Raum ist mit zahlreichen, regelmäßigen Periphysen ausgestattet. Die schmalen Sporen dürften auch als ein gutes Unterscheidungsmerkmal in Betracht kommen, sind aber an den von mir gesammelten Exemplaren meist noch sehr jung.

79. Ophiobolus moravicus n. sp.

Perithezien sehr zerstreut, meist ganz vereinzelt wachsend, dem Holzkörper tief und vollständig eingesenkt, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, niedergedrückt ellipsoidisch, auf senkrecht zur Längsrichtung des Substrates geführten Querschnitten unregelmäßig rundlich oder etwas kantig erscheinend, ungefähr 400—600 μ lang, 100—200 μ breit, mit ca. 10—15 μ dicker Wand von ziemlich dünnhäutigem, durchscheinend olivenbraunem, aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten Zellen bestehendem Gewebe, mit ca. 100—140 μ langem, zylindrischem Ostiolum das Substrat durchbohrend, jedoch nur mit dem etwas verdickten Scheitel desselben etwas hervorragend, mit unregelmäßigem, rundlichem, 20—25 μ weitem Porus. Aszi zylindrisch oder keulig zylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, unten in einen zarten aber ziemlich breiten, bis 20 μ langen Stiel allmählich verjüngt, 60—85 (p. sp.) $\leqslant$ 7—8 μ. Sporen bündelweise, zu acht im Schlauche, oft etwas zusammengedreht, mehr oder weniger, meist wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, fadenförmig, oben nicht oder nur wenig, unten meist deutlich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, mit zahlreichen kleinen und größeren Öltröpfchen, oft mit einigen, meist 6 Inhaltsteilungen, 40—65 $\leqslant$ 2—2,5 μ, hyalin. Paraphysen zahlreich, länger als die Schläuche, fadenförmig, sehr zart mit undeutlich feinkörnigem Plasma, oben schwach verjüngt, in der Mitte meist ungefähr 2—2,5 μ breit.

Auf ganz morschen, faulenden Stengeln von *Urtica dioica* in einem Holzschlage der Wälder an der Straße nach Bodenstadt beim „dicken Hans“ nächst Mähr.-Weißkirchen, 11. IX. 1915.

Ein durch sein verstecktes Wachstum höchst unscheinbarer, aber sehr interessanter Pilz. Von den typischen Arten der Gattung unterscheidet er sich vor allem durch die dem Holzkörper vollkommen eingesenkten, gestreckten, auf horizontalen Längsschnitten daher fast streifenförmig erscheinenden, dünnwandigen Gehäuse, durch die vollkommen

horizontal ausgebreitete, auch an den Seiten ungefähr bis zur halben Höhe der Gehäuse hinaufreichende Fruchtschicht und durch die verhältnismäßig kurzen Schläuche und Sporen. Der Pilz erinnert in vieler Hinsicht, besonders durch die weit ausgebreitete Fruchtschicht an *Robergea*, hat aber ein typisches, zylindrisches Ostiolum. Er paßt durchaus nicht zu *Ophiobolus*, wo ich ihn vorläufig untergebracht habe. Wollte man aber den Pilz nicht als *Ophiobolus* gelten lassen, so müßte für ihn eine neue Gattung aufgestellt werden, was ich vermieden habe, weil sich dieselbe von anderen, verwandten Gattungen nicht scharf genug abgrenzen ließe.

80. Otthiella moravica n. sp.

Perithezien meist zu 2—5 dicht gehäuft oder in kleinen, dichten Rasen, seltener vereinzelt wachsend, zuerst bedeckt, die mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebene Epidermis bald zersprengend und mehr oder weniger, oft bis zur Hälfte hervortretend, reihenweise, in Rissen der Rinde fast rasenweise wachsend und dann fast ganz frei und oberflächlich, kuglig, schwach niedergedrückt, trocken am Scheitel oft etwas schüsselförmig eingesunken, ca. 500—700 μ im Durchmesser, mit durchbohrtem, kurz kegelförmigem Ostiolum, von lederartig kohliger, etwas brüchiger Konsistenz, ziemlich dickwandig, von fast völlig opakem schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Aszi zylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, mit schwach verdickter Membran, abwärts etwas verjüngt, sehr kurz gestielt oder fast sitzend, ca. 120—150 μ lang, 11—13 μ breit, 8-sporig. Sporen schräg einreihig, länglich oder länglich eiförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger eingeschnürt, die obere Zelle etwas breiter als die untere, gerade, seltener etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, 18—23 ⩽ 7—9,5 μ, hyalin. Paraphysen sehr zahlreich, fädlich, ästig, länger als die Schläuche.

Auf einem dürren Stämmchen von *Rosa hort.* im Parke der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen, 20. XII. 1918 leg. J. Petrak.

Dieser Pilz könnte als eine *Didymella* mit hervorbrechenden oder fast ganz oberflächlich wachsenden Perithezien betrachtet werden. Zu *Didymella* paßt er nicht, ist aber auch keine typische *Otthiella*, da diese Gattung zu den Cucurbitariaceen gehört, einer Familie, die auch aus ziemlich heterogenen Elementen zusammengesetzt zu sein scheint. Wie *Didymella* und *Otthiella* gegenseitig abzugrenzen sind, muß noch genauer untersucht werden. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nur darauf hinweisen, daß auch *Otthia* von *Didymosphaeria* durchaus nicht so scharf geschieden ist, wie man wohl bei ungenügender Kenntnis beider Gattungen leicht anzunehmen geneigt wäre, da von *Otthia* Kümmerformen vorkommen, bei welchen die Perithezien zerstreut wachsen und vom Periderm dauernd bedeckt bleiben. Solche Formen können leicht als zu *Didymosphaeria* betrachtet und als neue Arten dieser Gattung beschrieben werden. Wenn

ich den hier beschriebenen Pilz zu *Otthiella* gestellt habe, so geschah dies nicht nur mit Rücksicht auf das mehr oder weniger oberflächliche Wachstum der Perithezien, sondern auch deshalb, weil die Fruchtgehäuse in trockenem Zustande am Scheitel mehr oder weniger schüsselförmig eingesunken sind, eine etwas brüchig kohlige Konsistenz haben und ziemlich dickwandig sind.

Von den auf *Rosa* beschriebenen *Didymella*-Arten kommt *D. nigrificans* Karst. wohl gar nicht in Betracht. *D. Rauii* (Ell. et Ev.) Berl. et Vogl. hat nach der Beschreibung viel kürzere Aszi und kleine, nur 7—8 ⩽ 5 μ große Sporen. Bei *D. sepincoliformis* (de Not.) Sacc. sollen die Perithezien zerstreut wachsen und dünnwandig sein. Die unvollständig beschriebenen Sporen dieser Art sind nach Saccardo, Syll. I p. 551 „oblongo-piriformibus, loculo infero exiguo" und vermute ich sehr, daß dieser Pilz zu *Pseudomassaria chondrospora* (Ces.) Jacz. gehört. In Verh. Zool. bot. Ges. Wien p. 217, tab. IV, fig. 16—17 hat Hazslinsky einen Pilz auf *Rosa* beschrieben, welchen Saccardo Syll. I p. 740 *Otthia Hazslinskyi* Sacc., in Syll. XVII p. 662 *Otthiella Hazslinskyi* Sacc. benannt hat. Da die Originalbeschreibung ganz unvollständig ist, Hazslinsky dem Pilze keinen Namen gab, und ihn nur als „*Sphaeria*" anführt, muß *Otthiella Hazslinskyi* Sacc. meiner Ansicht nach ganz gestrichen werden. Die von Hazslinsky l. c. fig. 17 abgebildeten Sporen passen jedenfalls auf den hier beschriebenen Pilz nicht.

81. Über Phoma melaena (Fr.) Mont. et Dur.

In den Wäldern bei Stanislau in Südostgalizien habe ich auf dürren Stengeln von *Astragalus glycyphyllos* einen Pilz gesammelt, welcher offenbar mit *Phoma melaena* (Fr.) Mont. et Dur. identisch ist. Ich habe den Pilz genau untersucht und gefunden, daß er von den Autoren völlig verkannt und teilweise ganz falsch beschrieben wurde. Ich gebe hier zunächst eine ausführliche Beschreibung.

Stroma bald klein, fleckenförmig, bald weit ausgebreitet, größere oder kleinere Strecken der Stengel rings umgebend, aus einer subkutikulären, der Epidermis eingewachsenen, tief schwarzen, mehr oder weniger glänzenden, ca. 30—60 μ dicken Kruste bestehend, welche aus verzweigten, bald dicht, bald ziemlich locker verflochtenen, kurzgliedrigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 5—6 μ dicken Hyphen besteht. Fruchtkörper mehr oder weniger zerstreut, aber oft 2—3 gehäuft und dann mehr oder weniger verwachsen, aus einem meist ganz unregelmäßig rundlichen, niedergedrückten Stromakuchen bestehend, welcher mit der fast flachen Basis dem Rindenparenchym aufgewachsen oder am Grunde in einen ungefähr halb so breiten, fußförmigen Teil zusammengezogen ist, welcher das Rindenparenchym mehr oder weniger, oft vollständig durchdringt und dem Holzkörper des Stengels mit ziemlich flacher Basis aufsitzt, deren Außenkruste sich nach allen Seiten zwischen Rinde und Holzkörper in ein lockeres, stromatisches Hyphengeflecht auflöst, sehr verschieden groß,

meist ca. 150—350 μ im Durchmesser, 100—300 μ hoch. Wand der Fruchtkörper überall ungefähr gleich stark, meist ca. 18—30 μ dick, am Scheitel bald etwas kegelförmig vorspringend, bald fast ganz flach oder etwas schüsselförmig eingesunken und in der Mitte mit einem papillenförmigen oder kurz kegelförmigen Höcker versehen, von parenchymatischem, außen aus mehr oder weniger verdickten, fast völlig opak schwarzbraunen, innen ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, offenen, unregelmäßig polyedrischen, ca. 6—10 μ großen Zellen bestehendem Gewebe. In der Jugend enthalten die Fruchtkörper einen hyalinen Nukleus, dessen parenchymatisches Gewebe aus sehr kleinen, ölreichen Zellen besteht. Später reißt dieses Gewebe auseinander, so daß entweder nur ein oder mehrere ganz unregelmäßige, vollständige oder unvollständige, durch kleinzellig parenchymatische, bald dünne, bald ziemlich dicke, fast hyaline oder schwach rauchgrau gefärbte Wände getrennte Lokuli entstehen, deren Inneres überall von zarten Konidienträgern bekleidet ist. Konidienbildung wiederholt. Sind die Gehäuse reif, so entsteht am Scheitel durch Ausbröckeln eine meist ganz unregelmäßige Öffnung, durch welche die stark schleimig verklebten Sporen entleert werden. Sporen stäbchenförmig oder fast ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmt, meist mit zwei mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, einzellig, hyalin, 4—6,5 ⩽ 1,5—2,5 μ. Konidienträger sehr kurz und zart, undeutlich, höchstens 6 μ lang und kaum 0,5 μ dick.

Von den Autoren wurde dieser Pilz für eine stromalose Form gehalten, was ganz unrichtig ist. Er besitzt ein zwar ziemlich dünnes, aber kräftiges und weit ausgebreitetes Stroma, mit welchem die Fruchtkörper seitlich ziemlich locker, am Scheitel aber fest verwachsen sind. Diese Fruchtkörper sind selbst typisch dothideal gebaute Stromata mit einem, häufiger jedoch mehreren Lokuli. Im Sinne Saccardos hätte dieser Pilz zu *Placosphaeria* gestellt werden müssen. Er ist als Typus einer neuen, besonders durch die oft fußförmig tief in das Substrat eindringenden Stromata sehr ausgezeichneten Gattung zu betrachten, welche folgendermaßen zu charakterisieren ist:

Podoplaconema n. gen.

Stroma weit ausgebreitet, subkutikulär, der Epidermis eingewachsen tiefschwarze etwas glänzende Krusten bildend. Fruchtkörper von typisch dothidealem Baue, unregelmäßig rundlich, dem Rindenparenchym entweder mit flacher Basis aufsitzend, häufiger jedoch am Grunde fußförmig zusammengezogen, das Rindenparenchym mehr oder weniger, oft völlig durchdringend und dem Holzkörper aufgewachsen, mit ein oder mehreren Lokuli im Inneren, von dickwandigem, parenchymatischem Gewebe, vollständig geschlossen, bei der Reife am Scheitel unregelmäßig ausbröckelnd. Sporen stäbchenförmig, einzellig, hyalin, auf sehr kurzen und zarten Trägern wiederholt gebildet.

Podoplaconema melaema (Fr.) Petr.
Syn.: *Sphaeria melaena* Fr. Syst. myc. II/2 p. 431 (1823).
Phoma melaena Mont. et Dur. in Kickx. Fl. crypt. Fland. I p. 437 (1867). — Sacc. Syll. III p. 135 (1884).

Nach Angabe mancher Autoren soll dieser Pilz als Konidienform zu *Omphalospora melaena* (Fr.) Petr. = *Ascospora melaena* (Fr.) gehören, was ich nicht für wahrscheinlich halte, da *O. melaena* ein ganz anders gebautes viel dünneres, mattes, nicht glänzendes Stroma besitzt, welches sich zwischen Kutikula und Epidermis entwickelt. Dasselbe löst sich an den Rändern ganz allmählich auf und ist deshalb nicht so scharf begrenzt wie bei *Podoplaconema*, die Gehäuse sind sehr klein und enthalten stets nur einen Lokulus. Ich zweifle nicht daran, daß *Podoplaconema melaena* zu einem dothidealen Schlauchpilze als Nebenfruchtform gehören wird. Dieser wurde aber, wie es scheint, bisher überhaupt noch nicht gefunden und kann daher wohl nicht zu *Omphalospora* gehören.

82. Über Ascochyta bryoniae H. Zimm.

Die Originalexemplare dieses von mir bei M.-Weißkirchen gesammelten Pilzes wurden in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II 1 Nr. 954 ausgegeben. Eine Beschreibung hat der Autor nicht veröffentlicht. Ich habe den Pilz genau untersucht und gefunden, daß er von *Ascochyta bryoniae* Bub. et Kab. in Sitzb. böhm. Ges. Wiss. 1903 extr. p. 3 nicht verschieden ist. Er ist eine typische *Ascochyta* mit pseudopyknidialen meist 120—180 µ großen, am Scheitel mit einem fast kreisrunden, 18—25 µ großen Porus versehenen Gehäusen. Die Sporen sind zylindrisch, seltener fast länglich ellipsoidisch, beidendig breit, fast gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gebogen, an der ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand kaum eingeschnürt, selten einzellig oder mit zwei Querwänden, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 9—18 ⩽ 3—5 µ. In Öst. Bot. Zeitschr. 1904 p. 181 hat Bubak noch eine zweite *Ascochyta* auf *Bryonia* beschrieben, nämlich *A. tirolensis* Bub., deren Beschreibung sich in allen Punkten mit *A. bryoniae* Bub. et Kab. deckt, nur die Sporen werden „fumoso-griseis“ bezeichnet. Ist vielleicht doch nur *A. bryoniae!*

83. Über Diplodia loranthi H. Zimm.

Dieser Pilz wurde von H. Zimmermann auf dürren Ästchen von *Loranthus europaeus* im Unterwald bei Eisgrub in Mähren gefunden, in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1. unter Nr. 662 ausgegeben und in den Verh. Brünn LII extr. p. 38 (1914) beschrieben. Unter gleichem Namen hat auch Bresadola in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LX p. 319 (1910) einen Pilz auf derselben Nährpflanze beschrieben, welcher von Strasser in Niederösterreich gesammelt wurde. Ein Vergleich der Beschreibungen zeigt, daß diese beiden Pilze identisch sind. Die von Strasser gesammelten

Exemplare scheinen nur eine *Botryodiplodia*-artige Form zu sein. Dieser Pilz wird daher *Diplodia loranthi* Bres. zu heißen haben.

84. Über eine Phomopsis auf Ulmus.

In meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II./1 Nr. 800 habe ich als *Myxosporium hypodermium* Sacc. einen Pilz ausgegeben, welcher nicht zu dieser Art gehört und eine ziemlich eigenartige *Phomopsis* ist. Die genaue Untersuchung derselben ergab folgendes:

Stromata unter der Epidermis sich entwickelnd, aus einem ca. 200—300 μ dicken, unten ca. 850 μ, oben beiläufig 1 mm breiten Basalstroma bestehend, dessen Inneres der Hauptsache nach aus den kaum veränderten Resten des Substrates gebildet wird, welches von einem lockeren, aus hyalinen, septierten und reich verzweigten, ca. 2 μ dicken Hyphen bestehendem Gewebe durchzogen wird, am Rande des Stromas zunächst ein ziemlich dichtes Hyphengeflecht bildet, das schließlich in die ca. 25—30 μ dicke, aus gebräunten Resten des Substrates und einem faserig zelligen, braunen Hyphengewebe zusammengesetzte Außenkruste übergeht, welche die ziemlich flache Basis des Stromas begrenzt und seitlich, nach oben etwas auseinandertretend, mit ihrem oberen Rande der inneren Seite der Epidermis mehr oder weniger fest angewachsen ist. Unter der Lupe betrachtet, erscheint das Basalstroma weißlich, von einer schwärzlichen Linie — der Außenkruste — begrenzt. Die Außenkruste begrenzt also einen Raum, welcher der Form nach einer ziemlich hohen, mit steilen Rändern versehenen Schüssel gleicht. Fruchtkörper sehr flach kegel- oder fast scheibenförmig, auf senkrechten Querschnitten von mehr oder weniger rhombischem Umrisse, dem Basalstroma ungefähr zur Hälfte eingesenkt, mit ziemlich flacher, nur an den Rändern etwas aufgebogener Basalschicht und einer gleichsam aufgesetzten, schwach vorgewölbten, nur in der Mitte stärker kegelförmig vorspringenden Decke, daher mit fast scharfem Seitenrande, welcher mit dem oberen Rande des Basalstromas meist ungefähr auf gleicher Höhe steht und hier nicht selten direkt mit der Außenkruste des basalen Stromas verwachsen ist. Stromawand überall ungefähr gleich stark, ca. 25—30 μ dick, von faserig kleinzelligem, außen durchscheinend hellbraunem, innen fast hyalinem, häufig gebräunte Reste des Substrates einschließendem Gewebe. Die bis zu 900 μ breiten, 300 μ hohen Fruchtkörper brechen mit dem hell zimmt- oder graubraunen, mit 1 bis 3 kleinen Mündungspapillen versehenen Scheitel durch kleine Risse der Rinde hervor. Sporen spindelförmig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit 2 ziemlich großen, aber oft undeutlichen Öltröpfchen, 6—10 ⩽ 2,75—4 μ. Sporenträger sehr dicht parallel stehend, das Innere der Fruchtkörper vollkommen bedeckend, fadenförmig, gerade, 12—25 ⩽ 1,5 μ, zuweilen auch bis 45 μ lang und dann oft zu zartwandigen, bis 2,5 μ breiten, paraphysenartigen Gebilden auswachsend.

Wie aus dieser Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz eine sehr schöne *Phomopsis*. Auffällig ist, daß die Sporen, welche massenhaft und wiederholt gebildet werden, ziemlich stark schleimig verklebt sind. Wohin dieser Pilz gehört, läßt sich kaum mit einiger Sicherheit feststellen, weil die Beschreibungen der hier in Betracht kommenden Arten so unvollständig und kurz sind, daß sich damit ohne Kenntnis der Originalexemplare kaum etwas anfangen läßt. In Betracht kommen hier vor allem *Phoma oblonga* Desm., *Ph. eres* Sacc., *Ph. planiuscula* Sacc., *Ph. Malbranchei* Sacc. und *Ph. ulmicola* Rich., die zum Teil gewiß identisch sind. Daß *Ph. oblonga* und *Ph. eres* zusammengehören, wurde schon von verschiedenen Autoren behauptet. *Ph. Malbranchei* Sacc. hat die größten Sporen und soll zu *Diaporthe Malbranchei* Sacc. oder *D. Saccardiana* J. Kunze gehören. *Ph. planiuscula* wird auf *Robinia* und *Ulmus* angegeben, ist zwar sehr unvollständig beschrieben, scheint aber auch eine *Phomopsis* zu sein, welche teils zu *Phomopsis oncostoma* (Thuem.) v. Höhn., teils zu einer *Ulmus* bewohnenden Art, vielleicht zu *Phomopsis oblonga* (Desm.) gehören dürfte. *Ph. ulmicola* Rich. scheint auch eine *Phomopsis* zu sein. Der Pilz soll zu *Cryptosporella hypodermia* (Fr.) Sacc. gehören, was mir nicht sehr wahrscheinlich vorkommt, obgleich der hier beschriebene Pilz auch in Gesellschaft von *C. hypodermia*, u. zw. auf jüngeren Ästen gefunden wurde. Ob hier eine eigentümliche Form von *Phomopsis oblonga* (Desm.) vorliegt, oder ob der Pilz zu *Phomopsis ulmicola* (Rich.) Petr. gehört, muß vorläufig noch zweifelhaft bleiben. Ebenso fraglich ist es, ob *Ph. ulmicola* eine selbständige Art ist oder mit einer anderen *Phomopsis* auf *Ulmus* — vielleicht mit *Ph. oblonga* — zusammenfällt. Ich betrachte den hier beschriebenen Pilz vorläufig als *Ph. ulmicola*.

85. Phyllosticta scorzonerae n. sp.

Flecken mehr oder weniger rundlich oder elliptisch, oft ganz unregelmäßig, zerstreut, meist vom Rande oder von der Spitze des Blattes ausgehend oft genähert und dann zusammenfließend, die befallenen Blätter rasch zum Absterben bringend, von einigen erhabenen Linien mehr oder weniger konzentrisch gezont, ziemlich groß, meist ca. 1—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, graubraun oder ockerbraun, von einer erhabenen Grenzlinie und einem meist ziemlich breiten, dunkelbraunen oder purpurbraunen Saume umgeben, später in der Mitte mehr oder weniger verbleichend, weißlichgrau. Fruchtgehäuse beiderseits, dicht zerstreut, zuweilen fast locker herdenweise, zuerst eingesenkt, später mehr oder weniger hervorbrechend, zuletzt oft bis zur Hälfte hervorragend, von hell olivenbraunem dünnwandigem, undeutlich zelligem, an dem rundlichen, ca. 30 μ weiten Porus meist etwas dunkler gefärbtem Gewebe, 60—100 μ im Durchmesser. Sporen stäbchenförmig, meist gerade oder ganz schwach gekrümmt, durch an den Enden eingelagerte, kleine Öltröpfchen oft etwas verdickt, daher knochenförmig, einzellig, hyalin, 3—5 ⩽ 1 μ. Sporenträger fehlen. Die

Sporen scheinen direkt aus dem dünnen, hyalinen, das Innere der Gehäuse bekleidenden Plektenchym hervorzusprossen.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Scorzonera humilis* auf Waldwiesen im Czarnylas bei Pasieczna nächst Stanislau in Südostgalizien, 10. VII. 1918.

Dieser Pilz ist in Südostgalizien überall häufig und scheint nirgends zu fehlen, wo seine Nährpflanze in größeren Mengen vorkommt. Er wächst sehr häufig in Gesellschaft von *Cercosporella scorzonerae* v. Höhn. Diese beiden Pilze bringen die befallenen Blätter rasch zum Absterben, welche sich dabei in charakteristischer Weise, meist in Form einer gezogenen Spirale einrollen. Auf den dürren Blättern erscheinen dann bald die meist ziemlich dicht rasenweise wachsenden Gehäuse eines Pyrenomyzeten, welchen ich schon im Frühjahre 1917 bei Stryj sammelte. Dieser Pilz war jedoch noch Ende April völlig unreif, und als ich ihn im Mai sammeln wollte, waren die Blätter völlig verfault und verschwunden. Sicher ist, daß er zu *Mycosphaerella* oder einer damit verwandten Gattung gehört.

86. Phyllosticta aconitina n. sp.

Flecken groß, meist ganz unregelmäßig, seltener etwas rundlich, gewöhnlich von den Spitzen der Blattlappen oder von den Buchten zwischen zwei Lappen vom Rande ausgehend, größere Teile der Blätter zum Absterben bringend. Oft ergreift der Pilz den Blattgrund, was zum Absterben des ganzen Blattes führt. Zuweilen geht er auch auf den Stengel über und bringt den oberhalb der befallenen Stelle befindlichen Teil zum Absterben. Flecken dunkel olivengrün oder braungrün, oberseits in der Mitte oft etwas verbleichend, unbestimmt begrenzt, kaum dunkler gerandet, aber vielfach gefaltet, was dadurch hervorgerufen wird, daß der Pilz meist noch ganz junge, im Wachstum befindliche Blätter befällt. Fruchtgehäuse meist ziemlich dicht zerstreut, fast nur auf der Oberseite, gewöhnlich in konzentrischen Kreisen wachsend, die schon mit freiem Auge als feine, gelbliche oder weißliche Linien erkennbar sind, sehr dünnhäutig, von durchscheinend hell honiggelbem, pseudopyknidialem Gewebe, ohne oder mit undeutlichem Porus am Scheitel, linsenförmig, bedeckt, nur mit dem Scheitel etwas hervorragend, 90—140 μ im Durchmesser. Sporen länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig abgerundet, oft 1—2 sehr kleine Öltröpfchen enthaltend, hyalin, einzellig, sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, gerade oder sehr schwach gekrümmt, 5—10 $\leqslant$ 2,5—5 μ. Sporenträger undeutlich oder gar nicht erkennbar.

Auf lebenden Blättern, seltener auf den Stengeln von *Aconitum moldavicum* in den zentralen Waldkarpaten an der Baumgrenze auf dem Chomiak und auch sonst, namentlich bei Mikuliczyn, sehr häufig, 19. VII. 1918.

Dieser Pilz schädigt die Nährpflanze stark, weil er meist schon die jungen Blätter befällt und den größten Teil derselben mehr oder weniger zum Absterben bringt. Befällt er den Stengel, was auch ziemlich häufig vorkommt, so stirbt die ganze Pflanze rasch ab. Der Umstand, daß einzelne Sporen eine Querwand haben, würde vermuten lassen, daß hier vielleicht die Jugendform einer *Ascochyta* vorliegt. Ich habe deshalb viele, auch ganz alte, zum größten Teile schon ausgebrochene Flecken untersucht, aber immer die zweizelligen Sporen nur sehr vereinzelt gesehen. Deshalb nehme ich an, daß wenigstens der größere Teil der Sporen bei voller Reife einzellig bleibt.

87. Cytospora ruthenica n. sp.

Stromata locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, selten 2—3 gedrängt und dann oft am Grunde zusammenfließend, aus flach kreisförmiger oder elliptischer Basis flach kegelförmig, 1—1½ mm im Durchmesser, selten noch etwas größer. Intramatrikales Stroma aus einem lockeren, mehr oder weniger gebräunte Reste des Substrates einschließenden Gewebe von reich verzweigten und verflochtenen, oft auch mehr oder weniger verwachsenen, septierten, fast hyalinen oder hell olivenbraun gefärbten, ca. 2,5—3 μ dicken Hyphen bestehend. Das Konidienstroma besteht aus ganz unregelmäßig verlaufenden, meist mehr oder weniger deutlich in drei Schichten angeordneten, verschieden gewundenen, im Querschnitte fast kreisrunden, ca. 100—200 μ weiten Röhren, welche in einen ca. 350 μ weiten, ganz unregelmäßig gelappten Hohlraum münden, der oben in einen sehr dickwandigen, kurzen Hals übergeht und das Periderm durch kleine Querrisse durchbohrend, mit gelblichbraunem oder weißlichgrauem Scheitel hervorbricht. Stromawand aus einer äußeren, ca. 20 μ dicken, gebräunte Reste des Substrates einschließenden und einer inneren, fast hyalinen oder hell gelblich gefärbten, meist ca. 25 μ dicken Schicht bestehend, aus dicht plektenchymatisch verflochtenen, verzweigten und verwachsenen, ca. 3 μ dicken Hyphen bestehend, im Halsteile eine parallelfaserige Struktur annehmend, lederartig-sklerotial, von leicht schneidbarem Kontext. Sporen stäbchenförmig, gerade oder schwach gebogen, hyalin, meist mit 2 sehr kleinen, polständigen Öltröpfchen, beidendig stumpf abgerundet, in hell orangeroten oder gelblichbraunen schleimigen Ranken austretend, stark schleimig verklebt, 2—3,5 ⩽ 0,5 μ. Sporenträger fädlich, sehr dicht parallel stehend, einfach oder etwas ästig, 20—30 ⩽ 0,5 μ.

Auf dürren Ästen von *Caragana arborescens* in den Baumschulen bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 19. VIII. 1917.

Diese Art habe ich in Gesellschaft von *Eutypella padi* (Karst.) Sacc. gefunden, deren Nebenfruchtform sie sicher ist. *Cytospora prunorum* Sacc. et Syd. in Myc. germ. Nr. 136 et in Ann. Myc. 1904 p. 191, welche zu *Eutypella prunastri* gehören soll ist nach der Beschreibung schon durch

größere, 7—8 μ lange, $1^1/_2$—2 μ breite Sporen zu unterscheiden. Von der ähnlichen *Cytospora eutypelloides* Sacc. wird sie sich wohl durch die eigentümliche Kammerung der Stromata, welche gleichsam aus einem unregelmäßig verschlungenen Röhrensystem bestehen und durch längere, viel dünnere Konidienträger unterscheiden lassen.

88. Über Septomyxa aesculi Sacc.

Auf dürren Ästen von *Aesculus hippocastanum*, welche im Parke der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen im Frühjahre in grünem Zustande abgeschnitten wurden und den Sommer hindurch in lockeren Haufen liegen blieben, habe ich im nächsten Winter *Septomyxa aesculi* Sacc. massenhaft in schönster Entwicklung angetroffen, so daß ich den Pilz in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. unter Nr. 1476 ausgeben konnte. Ich habe den Pilz genau untersucht und gefunden, daß er bisher vielfach verkannt und zum Teil auch ganz unrichtig beschrieben wurde. Das Ergebnis meiner Untersuchungen will ich hier, indem ich eine ausführliche Beschreibung vorausschicke, in Kürze mitteilen.

Stromata mehr oder weniger zerstreut, bald locker, bald reihenweise dicht gehäuft, an den Seiten mehr oder weniger zusammenfließend und dann ca. 1—3 cm lange oder noch längere Streifen bildend, unter dem Periderm sich entwickelnd, mit meist ganz ebener oder nur schwach konvexer Basis der obersten Rindenparenchymschicht auf- oder etwas eingewachsen, aus mehr oder weniger kreisförmiger Basis flach und gestutzt kegelförmig, am Grunde 1—2 mm im Durchmesser, ca. 360—600 μ hoch. Die Mitte des Stromas nimmt ein steriler und vollkommen steril bleibender Stromakegel ein. Derselbe sitzt mit ziemlich flacher, zuweilen etwas konvexer oder auch schwach konkaver Basis dem Rindenparenchym auf; seine Mantelfläche ist fast immer schwach konvex, steigt zuerst sanft, dann aber rasch ziemlich steil auf. Der gestutzte, ca. 150—600 μ breite Scheitel dieses Kegels ist entweder vollkommen eben oder etwas tellerförmig vertieft. Er besteht aus einem etwas quellbaren Gewebe von deutlich senkrecht parallelen hyalinen oder schwach gelblichen, ziemlich kurzgliederigen, verzweigten, septierten, oft etwas kantig verdickten, ziemlich dünnwandigen, mehr oder weniger verwachsenen Hyphen, welche sich am Scheitel in ein lockeres Geflecht auflösen. Dieser Zentralkegel wird von dem Konidienstroma, welches die Form eines im Innern hohlen, d. h. vom sterilen Stroma erfüllten Kegels hat, umgeben. Dieses ist mit der basalen Fläche dem Rindenparenchym, ungefähr von der Mitte aus bis zum Scheitel der äußeren Fläche des sterilen Stromas aufgewachsen und hat auf Querschnitten fast eine nierenförmige Gestalt, indem die Basis, der äußeren Fläche des Zentralstromas entsprechend, mehr oder weniger konvex, die vom Periderm bedeckte Außenseite fast ganz flach ist. Die 25—60 μ dicke Basalschicht besteht aus einem außen schwach gelblich gefärbten, innen fast hyalinen Gewebe von plekten-

chymatisch verflochtenen Hyphen, welches dicht mit den kurz stäbchenförmigen, ca. 10—15 μ langen, 1 μ breiten Sporenträgern bedeckt ist. An den Rändern ist die Basalschicht etwas aufgebogen und daselbst mit dem Periderm, oben unter Beihilfe des Randgewebes des sterilen Stromakegels, angewachsen. Eine Deckschicht fehlt; sie wird ersetzt vom Periderm, welches oft mit vereinzelten, verzweigten, vom oberen Rande des sterilen Stromakegels ausgehenden Hyphen bekleidet ist. Die Konidien werden wiederholt und massenhaft gebildet, stehen meist deutlich in parallelen Reihen, weil die bereits ausgereiften von den jüngeren immer wieder gleichmäßig nach oben geschoben werden. Sie sind in einen zähen Schleim eingebettet, aus welchem sie nur mit Mühe herauszubringen sind. Derselbe entsteht durch partielle Verschleimung des Basalgewebes, welches im Alter allmählich an Stärke abnimmt. In höherem Reifezustande, wenn die Konidienträger ihre Tätigkeit einstellen, scheinen auch sie zu verschleimen, sind wenigstens in älteren Entwicklungsstadien völlig verschwunden; man sieht dann nur die in senkrecht parallelen Reihen stark schleimig verklebten Konidien und könnte den Pilz in diesem Zustande leicht für eine Sclerophomee halten. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist spindelförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, oft aber auch fast zylindrisch, nicht selten oben breiter als unten und dann keulig, oder kürzer und breiter, fast länglich oder ellipsoidisch, ungefähr in der Mitte mit einer, sehr selten an den längsten Sporen auch mit 3 zarten Querwänden, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, gerade oder etwas gebogen, ohne erkennbaren Inhalt oder mit feinkörnigem Plasma, hyalin, von einer zarten, schmalen Schleimhülle umgeben, 14—32 ⩽ 3—5 μ.

Dieser Pilz ist in mehrfacher Hinsicht sehr interessant und veränderlich. Auffällig ist zunächst der steril bleibende, zentrale Stromakegel, welcher auf Querschnitten schon mit freiem Auge als weißliches Gebilde erkennbar ist. Zuweilen ist er mehr oder weniger auf eine basale Platte reduziert, sehr selten fehlt er ganz. Dann ist das Konidienstroma durch eine mehr oder weniger flach ausgebreitete, an den Rändern daselbst mit dem Periderm verwachsene Basalschicht gegeben, hat also, mit dem Periderm als Decke, eine flach kegelförmige Gestalt und ist zuerst völlig geschlossen. Durch den Druck der Sporenmassen reißt bei der Reife das pustelförmig aufgetriebene Periderm unregelmäßig auf. Ist ein steriler Stromakegel vorhanden, so durchbricht dieser schon frühzeitig das Periderm, welches am Rande dem sterilen Stroma mehr oder weniger fest angewachsen ist und bei der Reife ringsum aufreißt, so daß eine ringförmige Öffnung entsteht, aus welcher die Sporen hervorquellen. Durch Verwachsen benachbarter Stromata kommen natürlich auch noch andere Formen zustande, die aber von den hier beschriebenen zwei Haupttypen leicht abzuleiten sind.

Im Baue des Stromas erinnert der Pilz an *Amphicytostroma*, unterscheidet sich davon aber durch das steril bleibende Zentralstroma,

durch den nicht oder nur selten etwas buchtig gelappten Konidienraum und den Mangel einer Deckschicht, welche hier durch das Periderm ersetzt wird. Meiner Ansicht nach ist dieser Pilz weder eine typische Sphaeropsidee noch eine typische Melanconiee, nimmt zwischen diesen Familien vielmehr eine Mittelstellung ein, wird aber, da er im reifen Zustande mehr an die Melanconieen erinnert, doch wohl bei dieser Familie bleiben müssen. Seine nächsten Verwandten hat er aber nicht dort, sondern bei den Sphaeropsideen. Es entspricht ja der Hauptsache nach einer *Phomopsis* mit zweizelligen Sporen und fehlender Deckschicht, oder einer *Hypocenia* B. et C. mit unvollständigem Gehäuse und einem Zentralstroma. Der Pilz gehört bestimmt als Nebenfruchtform zu *Cryptospora Aesculi* Fuck. = *Diaporthe aesculi* (Fuck.) v. Höhn., da die Stromata dieses Pyrenomyzeten stets in seiner Gesellschaft auftreten und oft mitten unter den Stromata der *Septomyxa*, also zweiffellos aus demselben Myzel zur Entwicklung gelangen. Man sieht, daß *D. aesculi* schon mit Rücksicht auf die zweizelligen Sporen seiner Nebenfruchtform keine ganz typische Art der Gattung ist. Denn wenn v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I. Abt. 119. Bd. p. 628 (1910) sagt, „*Hypocenia* B. et C. 1874 ist daher gleich *Plenodomus* Preuß. 1862 (= *Phomopsis* Sacc.). Bei dieser Gattung, die eine Nebenfruchtform von *Diaporthe* ist, tritt bekanntlich sehr häufig eine Zweiteilung der Sporen auf", so ist das als völlig unrichtig zurückzuweisen. Ich habe schon gegen 70 *Phomopsis*-Formen, darunter viele von verschiedenen Standorten untersucht, aber noch nie auch nur eine einzige zweizellige Spore gesehen. Oder versteht v. Höhnel unter „Zweiteilung" die bei *Phomopsis* oft durch 2 Öltröpfchen angedeutete Inhaltsteilung der Sporen? Jedenfalls ist *Hypocenia* von *Phomopsis* durch die zweizelligen Sporen sicher verschieden.

Nun zur Nomenklatur dieses Pilzes! Er wurde von Saccardo zuerst in Michelia I p. 128 als *Myxosporium ? aberrans*, später in Syll. III p. 766 als *Septomyxa aesculi* beschrieben und ist unter diesen Namen wohl allgemein bekannt geworden. Nach Saccardo sollen die Konidien 15—16 ⩽ 3—4 μ messen. Da der Pilz oft auch ein ziemlich kräftiges Stroma hat, auf horizontalen Querschnitten einem *Fusicoccum* Sacc. sehr ähnlich ist, vermutete ich, daß er schon als solches beschrieben sein könnte. Tatsächlich gibt es auf *Aesculus* ein *Fusicoccum aesculi* Corda, ein Pilz, welcher nach v. Höhnel in Öst. Bot. Zeitschr. 1916 p. 94 zu den Melanconieen gehören und einzellige, spindelförmige, große, hyaline Konidien haben soll, die von Saccardo, Syll. III p. 247 mit 23—30 ⩽ 5 μ angegeben werden. Auf *Aesculus* kommt aber auch ein echtes *Fusicoccum* Sacc. vor, welches polster- oder warzenförmige, im Innern in einige vollständige Kammern geteilte Stromata und einzellige, der *Septomyxa* ähnliche Konidien hat. Vielleicht gehört das, was Saccardo als *F. aesculi* Corda beschrieben und in Fung. it. del. Tab. 1459 abgebildet hat, hierher. Ich halte es für sehr unwahrscheinlich, daß auf *Aesculus* außerdem noch ein

anderer zu den Melanconieen gehöriger Pilz vorkommt, welcher sich von *F. aesculi* Corda nach den in der Literatur vorhandenen Angaben nur durch zweizellige Sporen unterscheiden würde. Deshalb und weil *Diaporthe aesculi* (Fuck.) v. Höhn. sehr verbreitet ist — ihre Spuren sind fast überall auf älteren Kastanienbäumen zu finden — glaube ich, daß der Cordasche Pilz hierher, nicht aber zu dem erwähnten, echten *Fusicoccum* im Sinne Saccardos gehört. Daher ist *F. aesculi* Cda. = *Septomyxa aesculi* Sacc. Ich zweifle auch nicht, daß *Cryptosporium hippocastani* Cooke in Grevillea XIII p. 4 = *Fusicoccum hippocastani* v. Höhn. in Öst. Bot. Zeitschr. 1916 p. 95 derselbe Pilz ist. Wie aber muß der Pilz jetzt heißen? Ich schlage vor, ihn *Septomyxa aesculi* (Corda) Petrak zu nennen, und zwar aus folgenden Gründen:

Wenn v. Höhnel die Gattung *Fusicoccum* Corda auf Grund von *F. aesculi* aufrechterhalten wissen will, wäre *Septomyxa* als Synonym davon zu betrachten. Es würde dann die Gattung *Fusicoccum* bei den Sphaeropsideen verschwinden, um bei den Melanconieen in ganz anderer Bedeutung wieder aufzutauchen, was zur Vermeidung von Irrtümern und Verwechslungen unbedingt vermieden werden muß. Deshalb ist es am zweckmäßigsten, die Gattung *Fusicoccum* Corda fallen und *Septomyxa* Sacc. dafür bestehen zu lassen.

Ob die übrigen, als *Septomyxa* beschriebenen Pilze alle in diese Gattung gehören, wird noch zu prüfen sein. *Septomyxa leguminum* Karst. gehört sicher nicht dazu, ist wahrscheinlich nichts anderes als *Ascochyta pisi* Lib. Dagegen dürfte *Cryptosporium coronatum* Fuck. Symb. p. 193 (1869), die Konidienform von *Cryptosporella populina* Sacc. auch eine *Septomyxa* sein, weil der genannte Schlauchpilz auch eine *Diaporthe* ist, welche ihrem ganzen Baue nach der *D. aesculi* sehr nahe steht. Das Gleiche gilt auch von *Diaporthe hystrix* (Tode) Sacc., deren Nebenfruchtform ebenfalls eine *Septomyxa* ist. *S. Tulasnei* (Sacc.) v. Höhn. Vielleicht wird es sich als zweckmäßig erweisen, in die Gattung *Septomyxa* auch Formen mit einzelligen Sporen zu stellen, zumal dieses Merkmal hier nicht konstant zu sein scheint und die Gattung *Myxosporium* Link gänzlich aufgelassen werden muß.

89. Über Lachnea hirta Gill. und Sphaerospora trechispora (B. et Br.) Sacc.

Auf gehäuftem Straßenkot habe ich im Hochsommer schon einige Jahre hindurch bei Mähr.-Weißkirchen *Lachnea hirta* Gill. beobachtet und gesammelt. In Gesellschaft dieses Pilzes war auch *Sphaerospora trechispora* (B. et Br.) Sacc. stets, bald in größeren, bald in kleineren Mengen zu finden. Das genaue Studium dieser beiden Pilze ergab folgendes:

Daß *Lachnea hirta* Gill., *L. scutellata* Gill. und *L. setosa* Phill. nur Formen einer Art sind, wurde schon von Höhnel[1]) erkannt. Der Pilz wurde

[1]) Österr. Bot. Zeitschr. LV p. 16 (1905).

von mir in den Wäldern der Umgebung von Mähr.-Weißkirchen, wo er sehr häufig ist, oft auf demselben Standorte an verschiedenen Substraten beobachtet. Man findet in feuchten Waldschluchten zuweilen Plätze, wo er auf bloßer Erde, auf Holz- und Rindenstücken, dürren Ästen, faulendem Laub, ja sogar auf Steinen gleichzeitig vorkommen kann. Alle morphologischen, von Rehm und anderen Autoren zur Unterscheidung von *L. hirta*, *scutellata* und *setosa* herangezogenen Merkmale sind ganz belanglose Abänderungen, zum Teil sicher durch das Substrat bedingt. Dies gilt besonders von den nach Rehm bei *L. hirta* im trockenen Zustande meist stärker eingerollten Apothezien. Daß bei holz- und rindenbewohnenden Formen dieses Pilzes die Apothezien zuweilen — aber auch nicht immer — am Rande weniger eingerollt sind, hat seinen Grund darin, daß die Fruchtkörper dem Substrate meist mit breiter Basis mehr oder weniger fest aufgewachsen sind, beim Eintrocknen sich deshalb nicht so stark einrollen können. Die Größe der Apothezien ist bei allen größeren Diskomyzeten innerhalb weiter Grenzen sehr veränderlich. Die Länge und Dicke der Haare ist natürlich auch gewissen Schwankungen — sowohl bei der holz- als auch bei der erdbewohnenden Form — unterworfen. Das gilt auch von den Sporen, die bald etwas größer, bald kleiner, stärker oder schwächer warzig-rauh sein können.

Das Gehäuse der *L. hirta* zeigt folgenden Bau:

Die äußere Kruste besteht aus einem lockeren Gewebe von netzartig verflochtenen, septierten und verzweigten, blaßgelblich gefärbten, mehr oder weniger strangartig verwachsenen Hyphen, aus welchen an der Unterseite mehr oder weniger zahlreiche, bis zu 16 μ breite, fast hyaline Fäden hervortreten, durch welche der Pilz auf oder im Substrate befestigt ist. Diese Außenkruste ist unten sehr zerstreut, am Rande aber mehr oder weniger dicht mit meist geraden oder etwas gebogenen, steifen mehr oder weniger zugespitzten, schön braunen, septierten Borsten besetzt, welche aus sehr dickwandigen Zellen bestehen. Das Gewebe dieser äußeren Rinde nimmt nach innen eine dichtere Struktur an, geht aber dann wieder in ein mehr lockeres, oft größere oder kleinere Hohlräume einschließendes, meist vollkommen hyalines Gewebe über, welches oben, ohne eine scharfe Grenze zu zeigen, wieder dichter wird, schwach gelblich gefärbt ist und die Schlauchschicht trägt.

Was nun den als *Sphaerospora trechispora* bekannten Pilz betrifft, so zeigen die von mir gesammelten Exemplare in bezug auf den Bau des Gehäuses, der Haare usw. die vollkommenste Übereinstimmung mit *L. hirta*, haben aber kuglige Sporen. Die Untersuchung zahlreicher Exemplare zeigte mir aber, wie ich schon längst vermutet hatte, daß alle möglichen Übergänge von der elliptischen oder eiförmigen Sporenform der *L. hirta* zu den kuglig-runden Sporen der *Sph. trechispora* vorkommen. Zum Vergleich führe ich die Maße einiger Sporen von beiden Pilzen an.

L. hirta		*Sph. trechispora*	
Form der Spore	Größe	Form der Spore	Größe
ellipsoidisch	23 ⩽ 13 µ	breit ellipsoidisch	17 ⩽ 15 µ
eiförmig	21 ⩽ 15 µ	„ „	16 ⩽ 13 µ
ellipsoidisch	17 ⩽ 11 µ	„ eiförmig	15 ⩽ 13 µ
„	15 ⩽ 10 µ	„ „	13 ⩽ 11 µ
eiförmig	12 ⩽ 9 µ	kuglig-rund	10, 13, 17 µ

Aus diesen Angaben geht deutlich hervor, daß bei *Sph. trechispora* mit der Verkürzung der Sporen die Zunahme der Breite fast gleichen Schritt hält, bis endlich die kuglig-runde Sporenform erreicht ist. Der Durchmesser kuglig-runder Sporen ist stets kleiner als die durchschnittliche Länge, aber größer als die durchschnittliche Breite der ellipsoidischen Sporen von *L. scutellata*. Daher ist *Sph. trechispora* nichts anderes als eine durch Übergänge mit *L. hirta* verbundene Form dieser Art mit kuglig-runden Sporen, welche ich *Lachnea hirta* Gill. var. *trechispora* (B. et Br.) Petr. nenne. Bezüglich der Synonymie dieser Varietät verweise ich auf Rehms Zusammenstellung in Rabh. Kryptfl. III p. 1038. Die große, ja völlige Übereinstimmung der Schläuche und Paraphysen bei diesen Pilzen ist auch aus Rehms Abbildungen l. c. p. 1029 und p. 1034 deutlich zu erkennen. Ich bemerke nur noch, daß die Sporen der sogenannten *Sph. trechispora* bei Rehm etwas schematisch dargestellt sind und daß die Schläuche sowohl bei *Sph. trechispora*, als auch bei *L. hirta* am Scheitel bald abgerundet, bald mehr oder weniger abgestutzt sein können. Die Öltropfen in den Sporen können sowohl bei *L. hirta*, als auch bei *L. hirta* v. *trechispora* zuweilen gänzlich fehlen.

Vielleicht sind auch noch andere Diskomyzeten mit kuglig-runden Sporen nur Formen von Arten mit normal eiförmigen oder ellipsoidischen Sporen, was noch näher geprüft werden muß. Für diese Möglichkeit spricht besonders der Umstand, daß die meisten kuglig-sporigen Arten, z. B. *Plicariella*, sehr selten zu sein scheinen.

90. Über Pseudodiaporthe Keissleri Petr.

Dieser Pilz wurde von mir in Ann. myc. XVII p. 99 (1920) beschrieben. Später habe ich gefunden, daß derselbe bereits bekannt ist, denn es ist sicher, daß er mit *Melanconiella appendiculata* Sacc. in Hedwigia XXXV p. 29 (1896) = *Diaporthe appendiculata* Otth in Bern. Mittheil. 1870 p. 100 identisch ist.

Melanconiella Sacc. ist eine Mischgattung. So gehört z. B. *M. chrysostroma* (Fr.) Sacc. zu *Discodiaporthe*, während *M. leucostroma* (Niessl) Sacc. eine nicht ganz typische *Diaporthe* ist. Die Gattung *Melanconiella*

Sacc. muß deshalb auf jene Arten beschränkt werden, welche so gebaut sind wie *Melanconiella spodiaea* (Tul.) Sacc. Da diese Gattung zu den Melanconidaceen gestellt wird, während ich für *M. appendiculata* einen Diaportheen-Nukleus angenommen habe, war es notwendig, den Bau der Perithezien bei diesen Pilzen nochmals zu prüfen. Die Untersuchung eines von mir selbst gesammelten Exemplars von *M. spodiaea* ergab folgendes:

Die Peritheziummembran ist ziemlich weich, häutig-lederartig. Sie ist aus zwei Schichten von undeutlich kleinzellig parenchymatischem Gewebe zusammengesetzt. Die Außenkruste besteht aus 1—2 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, mächtig dickwandigen, schwach durchscheinend olivenbraunen, 5—10 μ großen Zellen, während die innere Schichte aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, durchscheinend olivenbraunen, innen gelblichbraunen oder fast hyalinen Zellen zusammengesetzt wird. Die Aszi sind scheinbar ungestielt. Sie sind zum größten Teile in eine hyaline Masse eingebettet, welche ziemlich viele Öltröpfchen enthält, hie und da aus dünnen, ca. 1—2 μ breiten Fäden zu bestehen scheint und eine zähschleimige Konsistenz besitzt. Leider ist das einzige Exemplar dieser Art, welches mir zur Untersuchung diente, schon sehr reif und dabei auch schon mehrere Jahre alt. Die hyaline Masse zwischen den Schläuchen konnte auch durch Reagentien nicht gelockert werden. In Winters Beschreibung (Rabh. Kryptfl. Deutschl. II p. 781) dieser Art werden Paraphysen gar nicht erwähnt, nach Saccardo fehlen dieselben.

Die wiederholte Untersuchung von *M. appendiculata* zeigte mir, daß dieser Pilz mit *M. spodiaea* sicher sehr nahe verwandt ist. Die Peritheziummembran ist hier ca. 25 μ dick und besteht aus einem großzellig parenchymatischen Gewebe von deutlich parallelfaseriger Struktur. Die Zellen der äußeren Lagen sind fast opak schwarzbraun, mäßig dickwandig und zusammengepreßt, die der inneren Lagen ziemlich dünnwandig, durchscheinend olivenbraun oder gelblichgrün, mehr oder weniger gestreckt, bis zu 25 μ lang und 12 μ breit. Das Innere der Gehäusemembran ist bedeckt mit einem hyalinen, äußerst zarten, netzartigen Gewebe, welches nur auf ganz dünnen, wenige μ dicken Schnitten deutlich zu erkennen ist. Dasselbe scheint aus unregelmäßig polyedrischen, bis 12 μ großen Zellen zu bestehen, deren Wände äußerst zart sind und meist nur durch die ihnen zahlreich anhaftenden kleinen Öltröpfchen deutlicher zu erkennen sind, während der Nukleus dieser Zellen ein oder mehrere größere Öltröpfchen enthält. Man könnte dieses zarte Gewebe vielleicht auch als ein sehr lockeres Plektenchym, die zarten Zellwände als dünne, zarte Hyphen zu deuten versuchen. Dagegen spricht aber meiner Ansicht nach vor allem der Umstand, daß an der Grenze gegen die Gehäusewand häufig deutliche Übergänge zwischen Zellen der inneren Wandschicht und solchen des zarten Innengewebes zu beobachten sind. Auffällig und bei

einer plektenchymatischen Struktur kaum erklärlich ist ferner der deutlich und ziemlich großwabig zellige Bau dieses Gewebes, was freilich meist nur auf besonders vorsichtig präparierten Schnitten deutlich zu sehen ist. Die Struktur des Gewebes wird durch jede Bewegung, z. B. wenn das Deckglas des Präparates gedrückt oder verschoben wird, leicht zerstört. Ursache davon ist wohl in erster Linie die große Zartheit. Auch Verschleimung scheint dabei eine Rolle zu spielen. Man sieht dann nur große Mengen von Öltröpfchen in den verschiedensten Größen, die ganz regellos verteilt sind. Hie und da sind sehr zarte, relativ breite Fäden zu bemerken, welche viele Öltröpfchen enthalten und typische Pseudoparaphysen sind, wie bei den echten Diaportheen. Dieses zarte Gewebe ist, von der innersten Zellschichte der Membran gemessen, ungefähr 50—70 μ hoch. Ob es ursprünglich das Innere der Gehäuse vollkommen ausfüllt oder tatsächlich nur die oben angegebene Stärke hat, konnte ich trotz vieler Mühe nicht feststellen. Erfüllt es die ganze Gehäusehöhlung gleichmäßig, so muß angenommen werden, daß es bei Anfertigung von Schnitten zerrissen wird. Dieser Fall scheint mir aber nicht wahrscheinlich zu sein. Eine besonders differenzierte askogene Schicht ist hier wie bei vielen Diaportheen nicht einmal angedeutet.

Wie man sieht, haben die beiden typischen *Melanconiella*-Arten einen Diaportheen-Nukleus. Dies steht besonders bei *M. appendiculata* außer Zweifel. Da diese beiden Arten miteinander sehr nahe verwandt sind, zweifle ich auch nicht daran, daß *M. spodiaea* ebenfalls keine echten Paraphysen, daher einen Diaportheen-Nukleus hat.

Manche Autoren nehmen an, daß zu *Melanconiella spodiaea* ein *Melanconium* als Nebenfrucht gehört, was möglich, aber durchaus nicht bewiesen ist. Mit Rücksicht auf den Diaportheen-artigen Bau des Nukleus wird *Melanconiella* meiner Ansicht nach nicht bei den Melanconidaceen untergebracht werden können. In diese Familie dürfen, soll ihr Charakter gewahrt und nicht ganz verwischt werden, nur solche Pilze gestellt werden, welche echte Paraphysen haben. *Melanconiella* wird deshalb als Vertreter einer besonderen Gruppe, die ich Pseudodiaportheen zu nennen vorschlage, als dritte Unterfamilie, charakterisiert durch dunkel gefärbte Sporen, zu den Diaportheen gestellt werden müssen.

91. Über Schoenbornia basidio-annulata Bub.

Diese Art wurde von Bubák auf *Spartium junceum* in Montenegro gesammelt und in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI p. 483 (1906) beschrieben. Auf derselben Nährpflanze sammelte ich bei Rogozina in Mittelalbanien einen Pilz, welcher sicher identisch ist. Die genaue Untersuchung dieser albanischen, in meinen „Fungi albanici et bosniaci exs. unter Nr. 200 ausgegebenen Exemplare ergab folgendes:

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger gebleichten, meist hellbraun oder gelblichbraun gefärbten Stellen dünner Ästchen wachsend, sub-

epidermal, dem Rindenparenchym eingesenkt, zuerst völlig bedeckt, bald hervorbrechend, schließlich fast zur Hälfte vorragend, zuerst völlig geschlossen, mehr oder weniger rundlich, 300—450 μ im Durchmesser, in feuchtem Zustande ungefähr ebenso hoch, trocken meist etwas eingesunken, rundlich sich öffnend, mit auseinandertretenden Rändern, zuletzt mehr oder weniger schüsselförmig, weit geöffnet, am Rande zuweilen mit einigen, ca. 70 μ langen 6—7 μ dicken, etwas aufrecht abstehenden, wenig septierten, braunen Borsten besetzt. Das Innere der noch geschlossenen Gehäuse besteht entweder nur aus einer, zuweilen aber auch aus zwei, seltener aus drei Kammern, welche durch dünne, hyaline, plektenchymatische Wände getrennt werden. Die Gehäusewand ist überall ungefähr gleich stark, meist ca. 20—25 μ dick und besteht aus plektenchymatischem, außen schwach gelblich oder hell olivengrün gefärbtem, von mehr oder weniger stark gebräunten Zellen des Substrates umgebenem, innen fast hyalinem Gewebe. Die Innenseite der Wand in ganz jungen Gehäusen ist überall sehr dicht mit radiär stehenden, hyalinen, ca. 2—2,5 μ breiten oft etwas gabelig verzweigten Hyphen bedeckt. Die Konidienbildung erfolgt in der Weise, daß diese Hyphen an der Spitze beginnend, in zahlreiche, kurz zylindrische Stücke zerfallen. Es entsteht daher in der Mitte der noch geschlossenen Gehäuse zuerst ein kleiner Hohlraum, welcher von den bereits abgeschiedenen Konidien erfüllt und immer größer wird, bis das Gehäuse am Scheitel zerreißt und die reife, in viel Schleim eingebettete Sporenmasse als kleines, schon mit freiem Auge sichtbares, schwarzes Kügelchen entleert wird. Sporen zylindrisch oder stäbchenförmig, gerade oder sehr schwach gebogen, beidendig mehr oder weniger abgestutzt oder abgerundet, einzellig, meist mit 1—2 polständigen Öltröpfchen, fast hyalin, in größeren Mengen dunkel schwärzlich olivengrün, von sehr verschiedener Größe, 3—10 ⩽ 2,5—4 μ.

Auf die Borsten des Gehäuses darf hier, wie bei vielen anderen Pilzen kein zu großes Gewicht gelegt werden. Dieses Merkmal ist sehr trügerisch. wie die von Bubak aufgestellte Gattung *Chaetodiscula* beweist. welche, wie schon v. Höhnel in Hedwigia LX p. 159 (1918) erwähnt, als Synonym von *Myxormia* zu betrachten ist. Ich habe an den von mir in Galizien gesammelten Exemplaren der *M. typhae* (Peck) v. Höhn. gefunden, daß die stets nur spärlich vorhandenen Borsten der Gehäuse bald gänzlich fehlen, bald vorhanden sein können. Ob sie ausgebildet werden oder nicht, scheint mir bei diesen Pilzen vor allem davon abhängig zu sein, ob die Gehäuse stärker hervorbrechen oder mehr eingesenkt bleiben. Wenn Bubak diesem Pilze 90 μ lange, 2 μ dicke Sporenträger zuschreibt, so ist zu beachten, daß diese „Sporenträger“ in der oben geschilderten Weise fast ganz in Konidien zerfallen. Die Sporen erscheinen auch nur in größeren Mengen dunkel olivengrün gefärbt, einzeln sind sie fast hyalin.

Dieser Pilz ist offenbar eine *Trullula*. Die Beschreibung von *T. spartii* (Rabh.) Sacc. ist in Sacc. Syll. III p. 732 zwar sehr kurz und unvollständig, allein nach v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I. Abt. 124. Bd. p. 97 (1915) soll sie sich von *T. olivascens* Sacc. durch 2 μ breite Konidienträger und 3 μ breite Sporen unterscheiden. Die Unterschiede in v. Höhnels Beschreibung der Pykniden sind offenbar darauf zurückzuführen, daß die von ihm untersuchten Gehäuse schon überreif waren. Es ergibt sich daher, daß *Sch. basidio-annulata* Bub. mit *Trullula spartii* (Rabh.) Sacc. identisch ist.

Die Gattung *Trullula* wird zu den Patelloidaceae-Excipulatae im Sinne v. Höhnels zu stellen sein.

92. Über Pleospora cytisi Fuck.

Bei Rogozina in Mittelalbanien habe ich auf *Spartium junceum* eine *Pleospora* gesammelt, welche in allen wesentlichen Merkmalen mit *P. cytisi* Fuck. übereinstimmt. Deshalb nehme ich an, daß der von mir gefundene, in den „Fung. alb. et bosn. exs." unter Nr. 195 ausgegebene Pilz mit Fuckels Art identisch ist. Die genaue Untersuchung dieser Exemplare ergab folgendes:

Fruchtkörper in mehr oder weniger grau gefärbten Stellen der Ästchen in kleinen Gruppen oder Herden dicht zerstreut, seltener fast vereinzelt, rundlich niedergedrückt, 50—400 μ im Durchmesser, von der Epidermis bedeckt, dieselbe in feuchtem Zustande mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und schwärzlich durchschimmernd, mit schwach gewölbter Basis, dem Rindenparenchym eingesenkt, am Scheitel fast ganz flach oder in der Mitte mit kleiner Papille, mit der Oberhaut fest verwachsen, zuerst völlig geschlossen, später mit unregelmäßig rundlichem, bis zu 30 μ weitem Porus geöffnet. Membran ca. 10 μ dick, aus wenigen Lagen von unregelmäßig polydrischen, ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 4—8 μ großen Zellen bestehend. Aszi auf einer, ca. 6—8 μ dicken, plektenchymatischen Basalschicht mehr oder weniger parallel stehend, keulig, oben breit abgerundet, zur Basis etwas verjüngt, fast sitzend oder kurz und dick gestielt, 8-sporig, 100—140 ⩒ 22—26 μ. Die Schläuche sind in ein hyalines Gewebe eingebettet, aus welchem sie nur schwer herauszubringen sind. Dasselbe besteht scheinbar aus einem lockeren, netzartigen Gewebe von ca. 1—1,5 μ dicken, reich verzweigten, hyalinen Hyphen. Sporen länglich oder ellipsoidisch bis fast eiförmig-länglich, ungefähr in der Mitte etwas stärker eingeschnürt, die obere Hälfte nicht oder nur wenig breiter als die untere, mit 6—8 Quer- und 1—2 meist vollständigen Längswänden, an allen Querwänden meist schwach aber deutlich eingeschnürt, schön goldgelb, später etwas gebräunt, gerade oder schwach gekrümmt, 30—46 ⩒ 11—16 μ.

Obgleich ich nur Gehäuse in vorgeschrittenem Reifezustande gesehen habe, so zweifle ich doch nicht daran, daß das zwischen den Schläuchen befindliche, lockere Hyphengeflecht nur als Rest eines parenchymatischen

Nukleus betrachtet werden kann und offenbar dadurch zustande kommt, daß die Aszi hier nicht in geschlossener Masse auf einmal, sondern allmählich in das Gewebe hineinwachsen. Man findet nämlich außer zahlreichen reifen oder fast reifen Schläuchen auch halbreife und am Grunde der Schlauchschicht ganz junge Aszi in verschiedenen Größen. Dies, sowie der Umstand, daß das Gewebe des Nukleus teilweise auch aufgebraucht, d. h. der Zellinhalt als Nährstoff für die heranwachsenden Schläuche resorbiert wird, bewirkt den eigentümlichen weitmaschigen oder netzartigen Bau desselben. Bei oberflächlicher Betrachtung können diese Fäden wohl leicht mit echten Paraphysen verwechselt werden. Daß dieser Pilz eine Pseudosphaeriacee ist, beweist aber schon der Umstand, daß jüngere Gehäuse völlig geschlossen sind.

Wie man sieht, unterscheidet sich *P. Cytisi* Fuck. von den typischen *Pyrenophora*-Arten auf Gramineen nur durch den Mangel von Borsten am Scheitel der Gehäuse. Für solche Pilze eine eigene Gattung aufzustellen halte ich aus folgenden Gründen nicht für zweckmäßig. Zunächst unterliegt es gar keinem Zweifel, daß diese Pilze, ob sie nun Borsten haben oder nicht, miteinander sehr nahe verwandt sind. Ich glaube sogar, daß die *Pleospora*-Arten mit *Pseudophaeria*-artigem Nukleus mit den typischen, zu den Sphaeriales gehörigen Arten dieser Gattung in genetischen Beziehungen stehen dürften. Ferner konnte ich beobachten, daß die Borsten am Scheitel der Gehäuse mancher, zu den Spaeriales gehörigen *Pyrenophora*-Arten (im Sinne Saccardos) bald vorhanden sind, bald fehlen. Dieses Merkmal ist daher zur Aufstellung einer neuen Gattung hier nicht verläßlich genug, weshalb ich den hier beschriebenen Pilz zu *Pyrenophora* stelle und *Pyrenophora cytisi* (Fuck.) Petr. nenne.

93. Physalospora albanica n. sp.

Fruchtgehäuse dicht, seltener locker zerstreut, oft fast rasenweise und dann kleine, grauschwarze Flecken bildend, subkutikulär, rundlich, schwach niedergedrückt, dem Rindenparenchym mit mehr oder weniger gerundeter Basis vollkommen eingesenkt, am meist ganz flachen Scheitel mit der Epidermis fest verwachsen, ca. 120—160 μ breit und beiläufig ebenso hoch. Intramatrikales Stroma stark reduziert, nur durch ein spärliches, lockeres Gewebe von ca. 3 μ dicken, septierten, etwas verzweigten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen angedeutet, welches die Fruchtkörper an den Seiten und am Grunde umgibt. Wand der Fruchtkörper am Grunde und Scheitel meist etwas stärker als an den Seiten, ca. 25 μ, seitlich ca. 18 μ dick, von parenchymatischem Gewebe, dessen Außenkruste aus 2—3, zuweilen nur aus einer Lage von unregelmäßig polyedrischen, mäßig dickwandigen, dunkel schwarzbraunen, wenig durchscheinenden, bis zu 16 μ großen Zellen besteht und einer aus 1—2 Lagen zusammengesetzten Innenschicht, deren hellbraun oder gelblich gefärbte Zellen stark zusammengepreßt sind. In jungen Fruchtkörpern besteht

der Nukleus aus einem fast homogenen, parenchymatischen Gewebe, welches aus unregelmäßig polyedrischen oder fast rundlichen, viele kleine und größere Öltröpfchen enthaltenden, hyalinen Zellen zusammengesetzt ist. Am Grunde der Gehäuse befindet sich ein kleinzellig plektenchymatischer, fast hyaliner oder schwach gelblich gefärbter Gewebspolster, auf dessen flacher oder nur schwach gewölbter Fläche die Aszi stehen, in das Gewebe des Nukleus hineinwachsen und mit dem Scheitel die Decke berühren. Im Zustande höherer Reife bröckelt die Mitte der Deckschicht der anhaftenden Epidermis aus, so daß ein, meist ca. 20—30 μ weiter, unregelmäßig rundlicher Porus entsteht. Aszi fast genau parallel stehend, keulig zylindrisch, sitzend, ca. 45—55 ⩽ 11—14 μ, derbwandig, am Scheitel meist ziemlich stark verdickt, 8-sporig. Sporen mehr oder weniger zweireihig, ellipsoidisch, länglich oder länglich-eiförmig, beidendig oft etwas verjüngt, stumpf, gerade oder etwas ungleichseitig, mit spärlichem, feinkörnigem Plasma, zuweilen auch mit einigen, sehr kleinen Öltröpfchen, einzellig, hyalin, 15—23 ⩽ 5,5—7,5 μ.

Auf dürren Ästchen von *Spartium junceum* bei Rogozina in Mittelalbanien, 21. IX, 1918.

Nur mit großer Mühe und nach langwierigen Untersuchungen konnte ich mir über die systematische Stellung dieses Pilzes ein halbwegs klares Urteil bilden. In reifem Zustande ist er von gewissen dothidealen Formen nicht zu unterscheiden. Die großzellig parenchymatischen Gehäuse, die an Quetschpräparaten rosettig hervortretenden Schläuche geben ihm fast den Habitus einer großen *Mycosphaerella* mit einzelligen Sporen. Junge Fruchtkörper enthalten aber immer einen hyalinen, parenchymatischen Nukleus und auf dünnen, senkrechten Querschnitten stehen die Schläuche fast vollkommen parallel. Das Studium zahlreicher Querschnitte zeigte mir, daß die Aszi in den hyalinen Nukleus hineinwachsen, dessen Gewebe zum Teile wahrscheinlich verschleimt, zum Teile gegen die Decke gepreßt wird. Deshalb ist zwischen den Schläuchen im Stadium höherer Reife nichts davon zu finden. Nur ganz unten sieht man zuweilen einzelne, dünne Fäden. Bei dieser Gelegenheit konnte ich feststellen, weshalb hier und bei vielen anderen, ähnlichen Pilzen die im Gehäuse parallel stehenden Schläuche an Quetschpräparaten rosettig hevortreten. Dies hat seinen Grund darin, daß die Schläuche in den Gehäusen sehr dicht und unter einem starken Seitendrucke stehen. Dies, sowie der Umstand, daß die Schläuche, besonders wenn Wasser als Präparierflüssigkeit dient, mehr oder weniger aufquellen, treibt sie auseinander, was die rosettige Anordnung derselben bewirkt.

Das Studium dieses Pilzes hat mir wieder gezeigt, daß es Pseudosphaeriaceen gibt, welche sich den Dothideales stark nähern. Desto interessanter ist dann die Tatsache, daß andere Pseudosphaeriaceen wieder eine größere Verwandtschaft mit den Sphaeriales zeigen, was besonders von *Pyrenophora* und ähnlichen Gattungen gilt. Dazu kommt noch, daß

besonders die den Pseudosphaeriaceen gewiß sehr nahe stehenden Dothioreen Formen enthalten, welche eine nahe Verwandtschaft mit phacidialen Pilzen erkennen lassen. Daß eine solche, zum größten Teile aus verschiedenen Übergangsformen zusammengesetzte Familie nur schwer zu charakterisieren ist, wird leicht einzusehen sein. Noch größeren Schwierigkeiten begegnet man aber, wenn es sich darum handelt, solchen Übergangsformen im System einen passenden Platz anzuweisen. Dies gilt auch von dem hier beschriebenen Pilz, welcher in der Jugend wie eine typische Pseudosphaeriacee gebaut ist, in reifem Zustande von gewissen dothidealen Formen kaum zu unterscheiden ist. Man könnte ihn deshalb wohl mit demselben Rechte auch zu *Guignardia* stellen. Wenn ich den Pilz zu *Physalospora* gebracht habe, so geschah dies hauptsächlich deshalb, weil ich glaube, daß er den typischen Arten dieser Gattung, z. B. *Ph. festucae* (Lib.) Sacc., näher steht als den Arten der Gattung *Guignardia*, welche mit *Mycosphaerella* verwandt sind und als durch einzellige Sporen abweichende Arten dieser Gattung aufgefaßt werden könnten. Eine scharfe Grenze zwischen *Physalospora* und *Guignardia* läßt sich aber überhaupt nicht ziehen.

94. Über eine Phomopsis auf Evonymus.

In Hedwigia LIX p. 270 (1917) hat v. Höhnel über verschiedene, auf *Evonymus*-Zweigen wachsende Fungi imperfecti geschrieben und nachgewiesen, daß die zu *Diaporthe Laschii* Nke. gehörige *Phomopsis* von *Phoma foveolaris* Fr. verschieden ist. Er nennt sie *Phomopsis Laschii* v. Höhn. und sagt: „Da auf *Evonymus* nur eine einzige *Diaporthe* wächst, kann darauf auch nur eine *Phomopsis* vorkommen.“ Dem gegenüber wäre wohl zu bedenken, daß unsere Pilzflora noch lange nicht erschöpfend genug erforscht ist, weshalb so kategorische Schlüsse sehr leicht zu Irrtümern Veranlassung geben können. Ich habe nämlich auf den Felsen des Svrčov-Berges bei Mähr.-Weißkirchen eine *Phomopsis* gesammelt, welche, nach ihren morphologischen Merkmalen zu urteilen, von *Ph. Laschii* bestimmt verschieden und davon sehr leicht zu unterscheiden ist. Ich lasse eine ausführliche Beschreibung dieses Pilzes folgen.

Intramatrikales Stroma bald mehr, bald weniger entwickelt, aus einem ziemlich lockeren von plektenchymatischen, verzweigten, septierten, durchscheinend olivenbraunen, in den obersten Zellschichten des Rindenparenchyms sich gleichmäßig ausbreitenden Hyphen bestehend, außen als mehr oder weniger große, unregelmäßige, grauschwarze, meist etwas glänzende, scharf begrenzte Flecke erkennbar oder stark reduziert, die Deckschicht der Stromata klypeusartig verstärkend. Stromata locker zerstreut, seltener 2—3 gehäuft und dann oft etwas zusammenfließend, subepidermal, im Rindenparenchym sich entwickelnd, polster- oder scheibenförmig, 250—300 μ im Durchmesser, ca. 150 μ hoch, aus einer meist ganz flachen, ca. 20—25 μ dicken Basalschicht bestehend, welche außen aus ziemlich locker verflochtenen, oft Reste des Substrates einschließenden,

durchscheinend gelblichbraun gefärbten, oft etwas verwaschenen Hyphen besteht, die nach innen in ein parenchymatisches, aus 3—5 μ großen, polyedrischen, ziemlich stark verdickten Zellen bestehendes Gewebe übergehen. Deckschicht flach oder nur schwach gewölbt, aus einem deutlich parenchymatischen Gewebe von unregelmäßig polyedrischen, bis 8 μ großen, dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehend, welches oben in das plektenchymatische Gewebe des intramatrikalen Stromas übergeht. Basalschicht und Decke sind direkt miteinander verwachsen, die Konidienträger überziehen daher nur die Innenseite der Basalschicht und der Decke. Selten finden sich auch Gehäuse mit deutlich entwickelten Seitenwänden. Anfangs sind die Gehäuse völlig geschlossen, doch zeigt die Deckschicht in der Mitte eine mehr lockere Struktur. Hier reißt das Gewebe schließlich auseinander und bildet einen ganz unregelmäßigen, Deckschicht und intramatrikales Stroma durchbrechenden Kanal, welcher die Epidermis durchbohrt und nach außen mündet. Sporen spindelförmig oder fast ellipsoidisch, beidendig meist stark verjüngt, stumpf zugespitzt, seltener breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, meist mit zwei großen Öltropfen, hyalin, einzellig, 11—16 ⩽ 3,5— 4,5 μ. Sporenträger stäbchenförmig, oft etwas gebogen, aufwärts etwas verjüngt, mit vielen Öltröpfchen, 7—18 ⩽ 2 μ.

Sieht man vom Baue der Stromata ganz ab, so läßt sich dieser Pilz von *Phomopsis Laschii* schon durch die beidendig stark verjüngten, stumpf zugespitzten, fast doppelt größeren Sporen leicht und sicher unterscheiden, wird also vorläufig als eine davon verschiedene Art gelten müssen. Derselbe Pilz, von Kabat in Böhmen gesammelt, wurde von Bubak und Kabat in Hedw. LII p. 342 (1912) mit *Phoma Celastrinae* Cooke identifiziert. Ob das richtig ist, wird noch zu prüfen sein. Die kurze Beschreibung des Cookeschen Pilzes stimmt allerdings gut zu der hier beschriebenen Art, welche deshalb bis auf weiteres *Phomopsis Celastrinae* (Cooke) Bub. et Kab. heißen muß.

95. Ocellaria bosniaca n. sp.

Apothezien dicht zerstreut, meist einzeln, seltener 2—3 gehäuft, und dann oft etwas verwachsen, mehr oder weniger große Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, unter dem Periderm sich entwickelnd, dasselbe zuerst etwas hervorwölbend, bald aber 3—4-lappig durchreißend und etwas hervorbrechend, von den mehr oder weniger emporgerichteten Peridermlappen umgeben, unregelmäßig rundlich sich öffnend und die dunkel violette oder purpurschwarze Fruchtscheibe entblößend, trocken am Rande oft etwas eingebogen, außen hell graubraun, 1—2 mm im Durchmesser. Unter den Apothezien ist das Rindenparenchym tief durchsetzt von einem plektenchymatischen, aus hyalinen, stark verwachsenen Hyphen bestehenden Gewebe, mit welchem die Apothezien mit der Mitte ihrer Basis direkt und vollkommen verwachsen sind. Dort, wo sich die

Basis der Apothezien emporzuwölben beginnt und das Periderm emporgehoben wird, entsteht zwischen dem Rindenparenchym und dem gehobenen Periderm rings um die Apothezien ein im Querschnitte ungefähr dreieckiger, freier Raum, in welchen das Plektenchym aus dem Rindenparenchym eindringt, ihn meist vollständig erfüllt und eine fast parenchymatische Struktur annimmt, indem es aus oft fast ganz regelmäßig kugligen, bald ziemlich locker, bald dicht gefügten, ca. 5—7 μ großen, hyalinen Zellen zu bestehen scheint. Dasselbe ist auf der dem Apothezium zugekehrten Seite mit ihm fest verwachsen, auf der anderen Seite wird es allmählich dünner und setzt sich als ca. 50—60 μ dicke Schicht zwischen Periderm und Rindenparenchym oft bis zu den benachbarten Apothezien fort. Die Gehäuse sind sehr einförmig gebaut, eine Differenzierung in besondere Schichten ist oft kaum angedeutet. Dort, wo das Apothezium mit seiner Basis direkt dem Hypostroma des Rindenparenchyms aufsitzt, ist eine äußere Rinde überhaupt nicht erkennbar und besteht hier nur aus einer unregelmäßig, 25—50 μ dicken Schicht von sehr dichtem Plektenchym, welches oben gegen die Fruchtschichte durch eine unscharfe, hell gelblichbraune Zone begrenzt wird. Dort, wo die Basis der Apothezien dem zwischen Periderm und Rinde eingedrungenen hypostromatischen Plektenchym aufgewachsen ist, nimmt die äußerste, ca. 15 μ dicke Schicht des Gehäuses eine deutlich parallelfaserige Struktur an, ist etwas dunkler olivenbraun gefärbt und reicht so bis zum Rande des Apotheziums hinauf. Aszi keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, abwärts allmählich verjüngt, ziemlich lang und dick gestielt, 8-sporig, 90—110 (p. sp.) ⩽ 14—17 μ. Sporen einreihig, ellipsoidisch oder fast länglich eiförmig, beidendig meist etwas verjüngt, breit abgerundet, mit fast 1 μ dickem Epispor, etwas ungleichseitig, seltener fast gerade, meist 1—2 große Öltropfen enthaltend, 15—24 ⩽ 8—11 μ, hyalin. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, oft gabelig geteilt, ca. 1—1,5 μ breit, oben stark schleimig verwachsen und ein schön, ziemlich dunkelviolettrot gefärbtes Epithezium bildend.

Auf dürren Ästchen von *Prunus spinosa* im Tale der Miljacka bei Sarajewo in Bosnien, 27. IX. 1918.

Dieser Pilz ist äußerlich der *Ocellaria ocellata* (Pers.) Schröt. sehr ähnlich und zeigt auch im inneren Baue eine große Übereinstimmung. Bei *O. ocellata* ist nur das im Rindenparenchym befindliche Hypostroma schwächer, dafür aber das Hypothezium viel mächtiger entwickelt, überall ungefähr gleich stark und von ähnlicher Struktur wie das zwischen Periderm und Rindenparenchym befindliche hypostromatische Gewebe der *O. bosniaca*. Im Baue der Fruchtschicht herrscht zwischen beiden Arten eine weitgehende Übereinstimmung. *O. bosnica* ist aber schon durch das prächtig violettrote Epithezium, dessen Farbe an die einer nicht zu starken Kaliumpermanganatlösung erinnert und durch die wesentlich kleineren Sporen leicht von *O. ocellata* zu unterscheiden.

96. Guignardia sudetica n. sp.

Auf dürren Stengeln von *Lychnis viscaria* habe ich einen Pilz gesammelt, welchen ich zuerst für eine junge *Omphalospora* hielt. Die genaue Untersuchung desselben ergab jedoch, daß er nicht in diese Gattung, deren Sporen stets sehr ungleich zweizellig sind, gehören kann, weil er einzellige Sporen hat und auch sonst ziemlich abweichend gebaut ist. Ich gebe zunächst eine ausführliche Beschreibung:

Intramatrikales Stroma weit ausgebreitet, größere oder kleinere Strecken der Stengel gleichmäßig überziehend, unter der Kutikula in der Epidermis sich entwickelnd, ca. 20—30 μ dick, oft unterbrochen, bald kleine, parenchymatische Platten, bald ein ziemlich dichtes oder lockeres Netzwerk bildend, aus verflochtenen, verzweigten, kurzgliedrigen, oft mehr oder weniger verwachsenen, schwarzbraunen, ca. 3—5 μ dicken Hyphen bestehend, welche sich in den zwei obersten Zellschichten des Holzkörpers netzartig auflösen. Fruchtkörper ziemlich dicht zerstreut, oft 2—3 gehäuft und mehr oder weniger miteinander verwachsen, peritheziumartig, rundlich niedergedrückt, ca. 100—160 μ im Durchmesser, zuweilen auch in der Längsrichtung der Stengel mehr oder weniger gestreckt, mit fast ganz flachem oder schwach kegelförmig vorspringendem Scheitel, völlig geschlossen, subepidermal sich entwickelnd, mit ziemlich flacher, ca. 15 bis 20 μ dicker Basis dem Holzkörper aufgewachsen, überall ungefähr von gleicher Stärke oder seitlich und am Scheitel mit etwas dünnerer, ca. 12 bis 15 μ dicker Wand, deren Außenkruste aus parenchymatischem Gewebe besteht, welches aus mehreren Lagen von fast opak schwarzbraunen, polyedrischen oder unregelmäßig rundlichen, ziemlich dickwandigen, 4—6 μ großen, kaum zusammengepreßten Zellen besteht, während die innere, hell gelblichbraune oder fast hyaline Schicht eine undeutlich faserig zellige Beschaffenheit zeigt. Die Basalschicht trägt innen ein schwach gewölbtes, in der Mitte ungefähr 10 μ dickes, hyalines, kleinzelliges Gewebe, welchem die Aszi parallel rosettig aufsitzen. Aszi ohne Paraphysen, keulig oder fast länglich, oben breit abgerundet, mit stark verdicktem Scheitel, unten meist schwach verjüngt, 8-sporig, sitzend, 21—33 ⩽ 8—11 μ. Sporen unvollkommen 2—3-reihig, kurzkeulig, also birnförmig, seltener fast ellipsoidisch, oben breit abgerundet, abwärts mehr oder weniger, meist ziemlich stark verjüngt, gerade, seltener schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, 7—11 ⩽ 2,5—3,5 μ, hyalin.

Auf dürren Stengeln von *Lychnis viscaria* in einem Holzschlage bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 27. IV. 1918.

Wie aus dieser Beschreibung deutlich hervorgeht, stimmt dieser Pilz in vielen Punkten mit *Mycosphaerella* überein, hat aber einzellige Sporen. Gehen wir daran, für ihn eine passende Gattung zu suchen, so ist es klar, daß nur der als *Laestadia* oder *Guignardia* bekannte Formenkreis in Betracht kommen kann, welchen v. Höhnel durch seine Untersuchungen

in Ann. myc. XVI p. 48—60 (1918) aufgeklärt hat, der aber zurzeit in vieler Hinsicht, vor allem in bezug auf die Nomenklatur noch ein großes Chaos darbietet. Nach Ausscheidung der zu den Diaportheen, Hyponectrieen usw. gehörigen Formen kommen hier zunächst nur die Gattungen *Guignardia* Viala et Ravaz, *Phyllachorella* Syd. und *Laestadiella* v. Höhn. in Betracht. Davon ist *Laestadiella* nach v. Höhnel eine Montagnellee und nach der Typusart *L. Nießlii* (Kunze) v. Höhnel von unserem Pilze wesentlich verschieden. Was nun die Gattungen *Guignardia* und *Phyllachorella* betrifft, welche v. Höhnel identisch erklärt, so möchte ich zunächst bemerken, daß *Phyllachorella* nach der Beschreibung bei Theißen und Sydow in Ann. myc. XIII p. 576 (1915) ein ziemlich typisch phyllachoroid gebautes, wenn auch etwas schwächer entwickeltes Stroma besitzen muß. Meiner Ansicht nach ist diese Gattung von *Guignardia* im Sinne v. Höhnels verschieden und muß bis auf weiteres aufrecht gehalten werden.

Der Name *Guignardia* wurde von den Autoren an Stelle von *Laestadia* Auersw. vorgeschlagen und gleichzeitig für *Sphaerella Bidwellii* Ell. in Anwendung gebracht. Dieser Pilz ist dothideal gebaut, was schon v. Höhnel betont hat und obgleich auch dieser Name schon von vielen Autoren allgemein zur Bezeichnung vieler Arten der alten Gattung *Laestadia* gebraucht wurde, glaube ich doch, daß er für die so wie *Guignardia Bidwellii* (Ell.) Viala et Ravaz gebauten Pilze erhalten bleiben kann, damit die Aufstellung eines neuen Gattungsnamens und die damit verbundenen, leidigen Namensänderungen der hierher gehörigen Arten vermieden werden. Dies kann wohl um so eher geschehen, als die Autoren den Namen *Guignardia* in ihrer Publikation nur für *Sphaerella Bidwellii* angewendet haben.

97. Über Guignardia gentianae (Br. et Har.) Har.

Diese Art habe ich an den von Vestergren in Micromyc. sel. exs. Nr. 1746 ausgegebenen Exemplaren auf *Gentiana lutea* studiert. Die Untersuchung ergab folgendes:

Intramatrikales Stroma fehlend, oder nur als eine ganz unregelmäßige, meist vom Rande des Scheitels der Fruchtkörper ausgehende, dünne, durchscheinend braune oder schwarzbraune, oft unterbrochene, subkutikuläre Stromaplatte entwickelt. Fruchtkörper ziemlich dicht zerstreut, oft 2—3 zu einer kleinen Längsreihe zusammengestellt und dann oft mehr oder weniger verwachsen, subkutikulär, mit mehr oder weniger flacher Basis der Epidermis aufgewachsen oder etwas eingesenkt, aus einem flachen, rundlichen, ca. 100—180 μ breiten, 70—80 μ hohen Stromakuchen bestehend, mit fast opak schwarzbrauner, aus wenigen, zuweilen nur aus 1—2 Lagen von kaum zusammengepreßten, unregelmäßig polyedrischen, bis zu 12 μ großen, ziemlich dickwandigen Zellen zusammengesetzter, ca. 10—14 μ dicker Außenkruste von offenzellig parenchymatischem Gewebe und einer meist sehr verschieden, stellenweise bis

zu 20 μ dicken inneren Schicht bestehend, welche aus durchscheinend hellbraunen oder fast hyalinen, in der Jugend nicht, später durch die heranwachsenden Schläuche oft stark zusammengepreßten Zellen zusammengesetzt ist. Aszi auf einem ca. 8 μ dicken, fast hyalinen, basalen Plektenchym fast genau parallel stehend, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oft aber auch schief eiförmig, 8-sporig, derbwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, sitzend, ca. 40—50 ⩒ 12—15 μ oder 35—40 ⩒ 17—22 μ. Sporen kurz keulig, also fast birnförmig, zuweilen auch ellipsoidisch, gerade oder etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, oben breit abgerundet, abwärts meist stärker verjüngt, einzellig, hyalin, 13—21 ⩒ 4,5—6 μ.

Wie man sieht, stimmt dieser Pilz in allen wesentlichen Punkten gut mit *G. sudetica* überein, ist also eine typische *Guignardia*.

98. Über die Gattung Leptophacidium v. Höhn.

Diese Gattung wurde von Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I. Abt., 127. Bd. p. 331 (1918) für *Sphaerella umbelliferarum* Rabh. aufgestellt. Die Untersuchung eines von mir auf dürren Stengeln von *Peucedanum cervaria* bei Bisenz in Mähren gesammelten, sicher hierher gehörigen Exemplares ergab folgendes:

Intramatrikales Stroma fehlend, oder seltener und dann nur an den Seiten der Fruchtkörper, besonders in der Nähe des Scheitels als eine oft unterbrochene, ringartige, bald nur wenig, bald etwas weiter in das Substrat eindringende 10—25 μ dicke subepidermale Stromaplatte entwickelt. Fruchtkörper aus einem perithezienähnlichen, meist ziemlich stark niedergedrückten, ca. 100—160 μ breiten, 70—90 μ hohen Stromakuchen bestehend, welcher in der Längsrichtung der Stengel meist stark gestreckt ist, subepidermal sich entwickelnd, am Scheitel mit der meist völlig unveränderten Epidermis fest verwachsen, dem Rindenparenchym eingesenkt und basal mit demselben fest verwachsen, mit fast vollkommen ebener Basis und flacher oder nur schwach gewölbter Decke, völlig geschlossen, mit parenchymatischer, überall ungefähr gleich dicker oder am Scheitel etwas stärkerer, ca. 9—14 μ dicker Wand, welche aus einer fast ganz opak schwarzbraunen Außenkruste von unregelmäßig polyedrischen, meist nur wenig gepreßten, bis zu 15 μ großen Zellen mit ziemlich stark verdickten Wänden und einer inneren Schicht von stark zusammengepreßten, durchscheinend gelblich- bis olivenbraunen Zellen besteht. Das askogene Plektenchym bedeckt die Basis der Stromahöhlung als eine hyaline, ca. 12—15 μ dicke, meist vollkommen ebene oder seltener nur ganz schwach vorgewölbte Platte, auf welcher die Aszi genau parallel stehen und mit ihrem Scheitel die Decke berühren. Ist der Pilz reif, so entsteht am Scheitel durch Ausbröckeln eine unregelmäßig rundliche oder elliptische Öffnung von sehr verschiedener Größe. Aszi ziemlich dick

keulig zylindrisch, oben breit, zuweilen fast gestutzt abgerundet, sehr dickwandig, am Scheitel mit bis zu 7 μ dicker Membran, am Grunde meist etwas verjüngt, sitzend, 2—8-sporig, ohne Paraphysen, 40—50 ⩽ 8—12 μ. Sporen unvollkommen 2- oder fast 3-reihig, kurz keulig, also fast birnförmig oder fast ellipsoidisch, oben breit abgerundet, abwärts ziemlich stark verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, hyalin, 10—16 ⩽ 3—5 μ.

Für mich unterliegt es zunächst gar keinem Zweifel, daß *Guignardia sudetica*, *G. gentianae* und *Sphaerella umbelliferarum* sich sehr nahe stehen und in eine Gattung gehören, obgleich dieselben im Baue des intramatrikalen Stromas und der Fruchtkörper gewisse Unterschiede erkennen lassen, während die Fruchtschicht bei allen drei Arten eine weitgehende, ja auffällige Übereinstimmung zeigt. *G. sudetica* hat ein mehr oder weniger kräftig entwickeltes, intramatrikales Stroma, welches sich unter der Kutikula in der Epidermis entwickelt und in der obersten Schicht des Holzkörpers netzartig auflöst. Die Askusstromata sind mit ihrer Basis dem Holzkörper aufgewachsen und am Scheitel mit der Kutikula verwachsen. Der Pilz auf *Gentiana* hat kein intramatrikales Stroma, nur selten ist es sehr schwach und ähnlich wie bei der folgenden Art entwickelt. Die Fruchtgehäuse entstehen hier aber subkutikulär und sind mit ihrer Basis der Epidermis aufgewachsen. Bei *Sphaerella umbelliferarum* fehlt das intramatrikale Stroma entweder ganz oder ist nur sehr schwach, rings um den Scheitel der Fruchtkörper entwickelt. Die Askusstromata entstehen unter der Epidermis, dringen etwas in das Rindenparenchym ein, erreichen aber den Holzkörper nicht.

Das System der Dothideales, welches Theissen und Sydow aufgestellt haben, beruht der Hauptsache nach auf Merkmalen, welche der Struktur und Ausbildungsweise des Stromas entnommen sind. Die hier beschriebenen Pilze würden daher in 3 oder wenigstens 2 verschiedene Gattungen gehören. Dazu ist zunächst zu bemerken, daß diese Pilze nicht als typische Vertreter der Dothideales, etwa wie *Scirrhia* oder *Euryachora* aufzufassen sind. Sie zeigen vielmehr gewisse Annäherungen an *Dothiora-* und *Pseudosphaeria*-artige Formen. Der Nukleus besteht nämlich in der Jugend, wie ich besonders an der auf *Gentiana* wachsenden Art deutlich beobachtet habe, aus einem hyalinen Parenchym, welches oben und unten aus ziemlich großen, dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen Zellen aufgebaut ist. Dasselbe zerfällt in eine basale und eine darüber befindliche, von der Decke der Stromakruste herabreichende Schichte. Zwischen diesen beiden Parenchymschichten, von welchen die untere als Hypothezium aufgefaßt werden könnte, befindet sich eine Lage von mehr oder weniger parallel stehenden, zartwandigen, etwas in die Länge gestreckten Zellen. Aus diesen langgestreckten Zellen gehen zweifellos die Schläuche hervor, welche langsam heranwachsend, durch den dabei entstehenden Druck die beiden, ursprünglich den Nukleus erfüllenden Parenchym-

schichten nach oben, bezw. nach unten drücken, teilweise aber wohl auch etwas hineinwachsen. Zerquetscht man nämlich ein Gehäuse unter dem Deckglase, so erscheinen die jungen Aszi mehr oder weniger in eine zäh schleimige, hyaline, kaum näher differenzierte Masse eingebettet, welche nichts anderes sein kann, als das zusammengepreßte, mehr oder weniger verschleimte Zellgewebe des Nukleus. Diese Pilze verhalten sich also ganz ähnlich wie *Dothiora* und verwandte Gattungen.

Die typischen Dothioreen — die Beschaffenheit des Stromas kommt für unseren Vergleich nicht in Betracht — unterscheiden sich wesentlich nur dadurch, daß die Anlage der Schläuche viel tiefer erfolgt. Auch sind hier die Aszi meist weniger zahlreich, daher nicht imstande, das ihnen im Wege stehende Nukleusgewebe als Ganzes emporzudrücken. Sie durchbohren es zunächst nur und wachsen getrennt in das Gewebe hinein, welches erst später, wenn die Schläuche an Dicke zunehmen, auch seitlich stark zusammengedrückt wird. Bei den hier beschriebenen Pilzen erheben sich aber die Schläuche gleichzeitig als dicht geschlossene Masse, so daß das ihnen entgegenstehende Gewebe einfach nach oben und unten gedrückt wird und Teile desselben entweder nicht oder nur spärlich zwischen die Schläuche gelangen können. Damit steht auch die, gar nicht selten vollkommen parallele Anordnung der Schläuche, welche an die Fruchtschicht eines Diskomyzeten erinnert, im Einklange.

Aus diesen Tatsachen erkennt man, daß diese Pilze vom dothidealen Typus wesentlich abweichen. Meiner Ansicht nach stehen sie den Dothioreen näher, obgleich es bei so kleinen Formen durchaus nicht leicht ist, sich diesbezüglich ein klares Urteil zu bilden, zumal reife Entwicklungsstadien von Dothioreen manchen typisch dothideal gebauten Pilzen sehr ähnlich sein können. Ebenso schwer läßt sich eine scharfe Grenze zwischen Dothioreen und Pseudosphaeriaceen ziehen, wenn auch viele Formen der letzteren ihrem ganzen Baue nach oft mehr an echte Sphaeriales erinnern. Häufig kann eine sichere Entscheidung solcher Fragen nur dann getroffen werden, wenn solche Pilze in verschiedenen Entwicklungsstadien vorliegen.

Aus den oben über die Anlage der Fruchtkörper und über die Beschaffenheit des intramatrikalen Stromas mitgeteilten Tatsachen ergibt sich ferner, daß auf die Anlage der Askusstromata — ob subkutikulär, subepidermal usw. — und Ausbildungsweise des intramatrikalen Stromas bei diesen kleinen Formen kein generisches Gewicht gelegt werden darf, will man die Aufstellung von ganz überflüssigen, weder von morphologischem, noch von entwicklungsgeschichtlichem Standpunkte haltbaren Gattungen vermeiden. Mir scheint, daß diese Merkmale besonders bei saprophytischen Arten von geringerer Bedeutung sind als bei echten Parasiten. Die Ausbildungsweise des intramatrikalen Stromas, ob fehlend, schwach oder ziemlich stark entwickelt, scheint hier höchstens zur Unterscheidung von Arten, nicht aber von Gattungen einige Bedeutung zu

haben, hängt wohl in mancher Beziehung auch von der Matrix ab, ganz abgesehen davon, daß diese kleinen, stromatischen Pilze bei dichterem Wachstum der Fruchtkörper stets mehr oder weniger das Bestreben haben, dieselben durch ein intramatrikales Stroma zu verbinden.

Bei Aufstellung der Gattung *Leptophacidium* hat v. Höhnel offenbar auf die in der Längsrichtung des Stengels oft etwas stärker als gewöhnlich gestreckten Fruchtkörper ein zu großes Gewicht gelegt, was aber bei diesen Pilzen stets mehr oder weniger deutlich zu beobachten ist. Die *Sphaerella umbelliferarum* Rabh. als Phacidiacee, also als einen Diskomyzeten aufzufassen, geht aber nicht an, obgleich es ja durchaus sicher ist, daß diese Pilze mit den Phacidiaceen in verwandtschaftlichen Beziehungen stehen. Auf den genetischen Zusammenhang zwischen Phacidiaceen, speziell *Myxophacidiella* und Dothioreen habe ich ja auch schon an anderer Stelle hingewiesen. Darauf kommt es hier aber nicht allein an. Vor allem muß darauf geachtet werden, mit welchen Formen diese Pilze am nächsten verwandt sind, und da kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß dies Gattungen wie *Mycosphaerella*, *Pringsheimia* usw. sind.

Die Gattung *Leptophacidium* v. Höhnels muß deshalb als mit *Guignardia* Viala et Ravaz em. Petr. (s. weiter unten) identisch erachtet werden. Der hier behandelte Pilz wird daher *Guignardia umbelliferarum* (Rabh.) Petr. zu nennen sein.

Noch sei bemerkt, daß *Sphaerella nebulosa veneta* de Not. nach Saccardos und Winters Beschreibung sicher hierher gehört. Dieser Name hätte zwar die Priorität, entspricht aber den Nomenklaturregeln von der binären Artbenennung nicht. Deshalb gilt der nächst ältere Name *Sph. umbelliferarum* Rabh.

99. Über Laestadia rosae Auersw.

Von dieser Art besitze ich von Herrn R. Steppan bei Bernklau in Böhmen gesammeltes Material, welches mit der Beschreibung bei Winter in Rabh. Kryptfl. II. p. 396 sehr gut übereinstimmt.

Die Fruchtkörper wachsen stets auf der Blattunterseite, bald ziemlich locker zerstreut oder ganz vereinzelt, bald mehr oder weniger gedrängt, kleine, zuweilen fast krustenartige Herden bildend, peritheziumartig, zuweilen ganz zusammenfließend und dann einen flachen, bis 150 μ großen, ca. 75 μ hohen Stromapolster bildend, welcher so viele Lokuli enthält, als Fruchtkörper an seiner Entstehung beteiligt sind, wahrscheinlich subkutikulär, was aber nicht mit Sicherheit festzustellen war, weil die Blätter, auf welchen der Pilz wächst, schon stark verwest sind, der Epidermis auf- oder etwas eingewachsen, rundlich niedergedrückt, völlig geschlossen, ca. 100—150 μ im Durchmesser von brüchig kohliger Beschaffenheit. Peritheziummembran der Basis und der Decke ziemlich dünn, von durchscheinend braunem, kleinzellig parenchymatischem Gewebe, an den Seiten

mehr oder weniger ringförmig verdickt, von fast opak kleinzellig parenchymatischem Gewebe, am Scheitel oft etwas schüsselförmig eingesunken, aber in der Mitte oft kurz kegel- oder papillenförmig vorspringend, bei der Reife rundlich oder unregelmäßig, oft bis zum verdickten Rande aufreißend und weit geöffnet. Aszi wenige, 6—15, selten mehr, länglich eiförmig, ca. 30—40 ⩒ 14—16 μ oder länglich keulig, 40—50 ⩒ 10—12 μ, oben breit abgerundet, mit mehr oder weniger verdickter Scheitelmembran, abwärts etwas verjüngt, sitzend, 8-sporig. Sporen zweireihig, in den dickeren Schläuchen fast dreireihig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, hyalin, einzellig, gerade oder etwas ungleichseitig, mit feinkörnigem Plasma und einigen sehr kleinen Öltröpfchen, in vollkommen reifem Zustande meist ohne erkennbaren Inhalt, 12—15 ⩒ 4—5,5 μ.

Wie man sieht, stimmt auch dieser Pilz in allen wesentlichen Punkten gut mit den bisher besprochenen *Guignardia*-Arten überein und wird daher *Guignardia rosae* (Auersw.) Petr. zu heißen haben.

Eine kleine Abweichung zeigt die Membran der Askusstromata, welche hier meist, aber nicht immer, zuweilen auch nur ganz undeutlich, am Scheitel mit einer ringartigen Verdickung versehen ist. Bei Betrachtung von oben sieht man in der Mitte der Deckschicht eine mehr oder weniger kreisförmige Platte von ziemlich stark durchscheinend olivenbraunem Parenchym. Diese bröckelt bei der Reife mehr oder weniger, oft völlig aus. Sie wird umschlossen von einem mehr oder weniger wulstartig hervortretenden Ringe, welcher aus fast völlig opakem, schwarzbraunem Parenchym besteht.

Auch die Sporen weichen von den oben beschriebenen Arten etwas ab. Sie sind relativ breiter, beidendig gleichmäßig breit abgerundet, nicht aber am unteren Ende verjüngt, daher niemals keulig oder birnförmig.

100. Über Guignardia Steppani Petr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XVIII p. 111 (1920) beschrieben. Um zu sehen, wie er sich zu den hier besprochenen *Guignardia*-Arten verhält, habe ich nochmals zahlreiche Exemplare untersucht und gefunden, daß meine, l. c. gegebene Beschreibung in einigen Punkten falsch ist.

Diese Art ist nämlich ebenfalls dothideal gebaut und hat kleine, peritheziumartige, sehr zerstreute, der Epidermis eingewachsene, anfangs völlig geschlossene, diskusartige Fruchtkörper, deren Wand am Scheitel aus einer dünnen, mehr oder weniger flachen, durchscheinend braunen, fast kreisrunden Platte besteht, welche meist nur aus einer Schicht von ca. 5—9 μ großen Zellen zusammengesetzt ist. Diese Deckschicht geht am Rande in einen breiten, ringförmigen, mehr oder weniger wulstartig vorspringenden Teil über, welcher aus einem fast opak schwarzbraunen

oder nur wenig durchscheinenden, parenchymatischen Gewebe besteht, das aus unregelmäßig polyedrischen, mäßig dickwandigen, 7—15 μ großen Zellen besteht. Die basale Wand des Stromas wird wieder nur aus einem dünnen, ein- bis zweischichtigen, großzellig parenchymatischen, durchscheinend braunen Gewebe gebildet. Der dünne, kreisförmige Teil der Decke springt bei der Reife zunächst meist in Form eines schiefen Kreuzes auf, bröckelt später aus und so entsteht eine unregelmäßig rundliche, 30—40 μ große Öffnung.

Über Aszi und Sporen vergleiche man meine frühere Beschreibung. Am Grunde zwischen den Schläuchen ist eine hyaline, kaum näher differenzierte Masse zu bemerken, welche zahlreiche Öltröpfchen enthält. Dies ist wahrscheinlich der Rest des in der Jugend das Innere der Stromata erfüllenden Gewebes. Die Sporen sind an den mir vorliegenden Exemplaren noch nicht völlig reif, vereinzelt habe ich sie aber doch bis 10 μ lang, dann aber nur 2,5 μ breit gefunden. Oft ist auch das untere Ende etwas vorgezogen und die Spore dann fast keulig, genau so wie z. B. bei *G. umbelliferarum*.

Es ist nun klar, daß dieser Pilz doch nur eine Form der *Discosphaerina discophora* v. Höhn. sein kann, abweichend durch die locker zerstreuten, nicht fast krustenförmige Herden bildenden Fruchtkörper und etwas kleinere Sporen.

Gerade diese Form beweist deutlich, daß auf die Ausbildung des intramatrikalen Stromas bei diesen kleinen Pilzen ebensowenig Gewicht zu legen ist, wie auf das zerstreute oder rasenweise Wachstum der Fruchtkörper. Was nun die Gattung *Discosphaerina* v. Höhn. anbelangt, so ist es zunächst klar, daß als einziges Merkmal, durch welches diese Gattung von *Guignardia* zu unterscheiden wäre, der wulstartig verdickte, obere Rand der Stromakruste — von Höhnel „Ringwall" genannt — in Betracht kommt. Dieser „Ringwall" ist aber wahrscheinlich nichts anderes als eine eigentümliche Form des intramatrikalen Stromas, welches hier nur als eine ziemlich regelmäßige, ringartige Verstärkung des oberen, seitlichen Randes der Wand auftritt. Andeutungsweise ist dieses Merkmal auch bei *G. gentianae* und *G. nebulosa*, oft besser, ja ganz deutlich ausgeprägt, bei *G. rosae* zu finden. Da es weder konstant, noch wichtig genug ist, um für sich allein die Aufstellung einer besonderen Gattung zu rechtfertigen, muß *Discosphaerina* v. Höhn. als synonym mit *Guignardia* erklärt und die von Höhnel beschriebene Art *G. discophora* (v. Höhn.) Petr. genannt werden. Der Pilz stimmt ja auch in allen wesentlichen Merkmalen mit den übrigen *Guignardia*-Arten überein.

Wir haben nun schon eine Reihe von verschiedenen *Guignardia*-Arten kennen gelernt, welche stromatisch gebaut sind, und einzellige Sporen haben, und können nun daran gehen, diese Gattung entsprechend zu charakterisieren.

Guignardia Viala et Ravaz em. Petr.

Intramatrikales Stroma entweder fehlend oder verschieden, bald als dünne, oft unterbrochene, meist intraepidermale parenchymatische, dünne Kruste ausgebildet, bald fehlend oder stark reduziert, entweder nur über den Fruchtkörpern entwickelt oder am Scheitel einen mehr oder weniger ringartigen Wulst bildend. Fruchtkörper subkutikulär, in oder unter der Epidermis eingewachsen, mit mehr oder weniger dicker, meist ziemlich großzellig parenchymatischer Wand, klein, peritheziumartig mit vorgebildetem Ostiolum oder völlig geschlossen, durch Ausbröckeln der Decke sich öffnend. Schläuche mehr oder weniger parallel stehend, derbwandig, am Scheitel oft stark verdickt, 8-sporig. Paraphysen fehlen. Sporen kurz keulig oder ellipsoidisch, hyalin, einzellig.

Die Frage, ob *Guignardia* als dothideale oder dothiorale Gattung zu betrachten ist, läßt sich nicht leicht entscheiden. Legt man den jüngeren Entwicklungsstadien keine größere Bedeutung bei und achtet mehr auf den Bau der Reifezustände, so kann man die Gattung wohl noch als dothideal erklären. Folgende Gründe scheinen mir jedoch besonders gegen eine solche Auffassung zu sprechen:

1. Der parenchymatische Nukleus in den noch jungen Fruchtkörpern.

2. Der Umstand, daß die Stromata bei den verschiedenen Arten bald subkutikulär, bald in oder unter der Epidermis zur Entwicklung gelangen, was mit den diesbezüglichen Erfahrungen bei den Dothideales nicht im Einklange steht.

3. Die ursprünglich meist völlig geschlossenen, sich durch Ausbröckeln öffnenden Fruchtkörper und die mehr oder weniger, oft vollkommen parallel stehenden Schläuche.

Deshalb glaube ich, daß *Guignardia* vorläufig zu den Dothioreen gestellt werden muß.

101. Mycosphaerellopsis moravica n. sp.

Fruchtkörper peritheziumartig, mehr oder weniger dicht zerstreut, oft große Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, subepidermal sich entwickelnd, einzeln oder 2—3 gehäuft und mehr oder weniger verwachsen, rundlich schwach niedergedrückt, mit ziemlich flacher Basis und schwach gewölbter Decke, ca. 100—180 μ breit, 90—120 μ hoch, völlig geschlossen, in der Mitte des Scheitels jedoch dünner und daselbst ausbröckelnd, einem ca. 20 μ dicken, durchscheinend hell olivengrünen oder gelblichbraunen, dem Rindenparenchym eingesenkten aus kurzgliedrigen, verwachsenen, mehr oder weniger horizontal parallelen, verzweigten, ca. 3—4 μ dicken Hyphen bestehenden intramatrikalen Stroma eingewachsen, welches sich am Rande der Fruchtkörper in zwei Hälften teilt, von welchen die untere sich in horizontaler Richtung nach allen Seiten ziemlich gleichmäßig zwischen den 2—3 obersten Zellschichten

des Rindenparenchyms ausbreitet, ohne die Hohlräume der Zellen zu erfüllen, daher ein schwammiges oder netzartiges Aussehen hat, während die obere Hälfte vom Grunde der Fruchtkörper aus gleichsam emporwächst, sich an den Seiten mehr oder weniger in mit Substratresten mehr oder weniger durchsetzte Maschen auflöst, am Scheitel der Fruchtkörper mit dem Substrate mehr oder weniger fast verwachsen ist und die Decke der Stromata gleichsam verstärkt. Wand der Gehäuse mit ca. 12—15 μ dicker Außenkruste, welche aus nicht oder nur schwach zusammengepreßten durchscheinend olivbraunen, ziemlich dünnwandigen, unregelmäßig polyedrischen, ungefähr 8—12 μ großen Zellen besteht und einer ca. 10 μ dicken, hellgelblichen oder fast hyalinen inneren Schicht, die aus stark zusammengepreßten Zellen gebildet wird, auf Querschnitten daher eine fast faserige Struktur zu besitzen scheint. In der Jugend besteht ber Nukleus aus einem hyalinen, ziemlich weichen, undeutlich faserig zelligen Marke, in welches später die Schläuche hineinwachsen, daher fast parallel, aber ziemlich dicht stehen und durch zarte, oft fadendünn zusammengepreßte, meist noch mit der innersten Wandschicht der Decke und der Basis zusammenhängende Gewebsreste getrennt sind. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, ziemlich derbwandig, am Scheitel mit schwach verdickter Membran, zur Basis kaum oder nur wenig verjüngt, sitzend, 8-sporig, 65—75 ⩽ 18—23 μ. Sporen schräg zweireihig, länglich eiförmig oder länglich-ellipsoidisch, abwärts meist etwas verjüngt, beidendig breit abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben mehr oder weniger eingeschnürt, die obere Zelle meist etwas breiter als die untere, zuweilen fast halbkuglig, gerade oder seltener etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, hyalin, 17—24 ⩽ 8—11 μ.

Auf lebenden, einjährigen Ästchen und Schößlingen von *Lonicera tatarica* in Mähr.-Weißkirchen, 25. I. 1921.

Diesen Pilz habe ich in größeren Mengen gefunden und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II./1 unter Nr. 1471 ausgegeben. Im Sinne Saccardos würde er zu *Didymella* gehören. Ich habe ihn deshalb auch bei dieser Gattung gesucht, finde aber für *Lonicera* nur *Didymella cladophila* (Nießl) Sacc. angegeben, weshalb ich ihn vorläufig als neue Art beschrieben habe. Daß er nicht zu *Didymella* gehören kann, ist klar. Er muß als Pseudophaeriacee aufgefaßt und bei dieser Familie untergebracht werden. Von den bisher bekanntgewordenen Pseudophaeriaceen-Gattungen hat nur *Mycosphaerellopsis* v. Höhn. ähnliche, zweizellige, hyaline Sporen und wurde von Höhnel in Ann. myc. XVI. p. 156 (1918) für *Sphaeria myricariae* Fuck, aufgestellt. Dieser Pilz entspricht aber nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen seinem ganzen Wesen nach der Gattung *Mycosphaerella*, von welcher er sich nur durch den pseudosphaerialen Bau des Nukleus zu unterscheiden scheint, während die hier beschriebene Art einen ausgesprochen *Didymella*-artigen

Habitus hat. Obgleich sich der Pilz auf *Lonicera* von *Mycosphaerellopsis myricariae* (Fuck.) v. Höhn. auch durch das meist ziemlich kräftig entwickelte, intramatrikale Stroma zu unterscheiden scheint, habe ich ihn vorläufig doch als *Mycosphaerellopsis* beschrieben, weil er nirgends besser unterzubringen ist und mir die ihn von *M. myricariae* trennenden Merkmale nicht wichtig genug erscheinen, die Aufstellung einer neuen Gattung zu rechtfertigen, zumal sich dieselbe von *Mycosphaerellopsis* in keiner Weise scharf genug abgrenzen ließe.

102. Glonium ruthenicum n. sp.

Hysterothezien einem, die Oberfläche des Holzes mehr oder weniger schwärzenden Subikulum aufsitzend, ganz oberflächlich, meist dicht gedrängt und dann oft mehr oder weniger geschlossene Krusten von mattschwarzer Farbe bildend, oft in annähernd parallelen Reihen wachsend, seltener ganz zerstreut und vereinzelt, gerade oder etwas halbmondförmig gebogen, schmal linien- oder streifenförmig, mit feinem Längsspalt, dessen ziemlich scharfe, schwach wellig gebogene Ränder bei der Reife etwas auseinandertreten und die Fruchtschicht entblößen, beidendig meist etwas verschmälert aber ziemlich stumpf, schwarz, nicht glänzend, bis $1^1/_2$ mm lang, $^1/_3$—$^1/_2$ mm breit, selten noch etwas größer von harter, brüchig kohliger Beschaffenheit. Aszi schmal zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, zur Basis allmählich verjüngt, und in einen kurzen Stiel übergehend, 36—46 (p. sp.) 4—5,5 μ, 8-sporig. Sporen undeutlich zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf zugespitzt, die obere Zelle oft etwas breiter, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben meist schwach eingeschnürt, zuweilen in jeder Zelle einen undeutlichen Öltropfen enthaltend, gerade oder schwach halbmondförmig gekrümmt, hyalin, 6—9 ⩽ 2—3 μ. Paraphysen zahlreich, fädlich, an der Spitze nicht breiter, länger als die Schläuche, hyalin, mit kleinen Öltröpfchen, ca. 1 μ breit.

Auf einem Strunke von *Quercus robur* in den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 17. I. 1917.

Diese Art erinnert habituell sehr an *Hysterographium biforme* (Fr.) Rehm, hat aber meist etwas kleinere Fruchtkörper. Von *Glonium lineare* (Fr.) de Not und anderen Arten der Gattung scheint sich der Pilz besonders durch die kleinen Sporen gut und hinreichend zu unterscheiden.

103. Melanopsamma carpatica n. sp.

Perithezien ziemlich locker zerstreut, aber oft zwei oder mehrere dicht gedrängt, typisch wahrscheinlich rasenweise wachsend, rundlich, niedergedrückt, trocken sehr stark schüsselförmig eingesunken, den Apothezien eines Diskomyzeten täuschend ähnlich, aber in der Mitte mit

papillen- oder kurz kegelförmigen, von einem rundlichen, ziemlich weiten Porus durchbohrten Ostiolum, rings um die Mündung oft mit einigen steifen, schwarzen Borsten besetzt, von derb lederartiger Beschaffenheit, ziemlich dickwandig, mattschwarz $^1/_2$—1 mm im Durchmesser. Aszi länglich keulig oder fast birnförmig, sehr zart, oben breit abgerundet, abwärts rasch in einen sehr kurzen, zarten Stiel verjüngt, 8-sporig, ca. 30—38 ⩒ 10—13 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2- bis 3-reihig, spindelförmig, beidendig stumpf zugespitzt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, gerade oder sehr schwach ungleichseitig, 10—13 ⩒ 4—5 μ. Paraphysen fehlen.

Auf einem faulenden, entrindeten Stamme von *Fagus silvatica* in den Wäldern am Fuße der Szeza in den Zentralen Waldkarpaten, 4. VIII. 1918.

Diese Art weicht von den typischen Vertretern der Gattung in einigen Punkten nicht unbedeutend ab. Die auffallend großen Perithezien sind zuweilen am Grunde etwas zusammengezogen, sitzen mit verjüngter Basis dem Substrate auf, sind also gleichsam undeutlich gestielt. Abweichend sind ferner die, wenn auch nicht immer vorhandenen Borsten in der Nähe des Ostiolums. Paraphysen konnte ich nicht finden; der Pilz scheint fast einen ganz typischen Diaportheen-Nukleus zu besitzen. Dazu kommt, daß Schläuche und Sporen große Ähnlichkeit mit einer *Diaporthe* haben. Leider ist das Material, welches ich von dieser Art besitze, ziemlich dürftig und ermöglicht genauere Untersuchungen nicht.

Von den bisher beschriebenen Arten der Gattung scheint nur *M. Grevillii* Rehm näher zu stehen; diese Art hat nämlich nach der Beschreibung 0,4—0,5 mm große Perithezien, 40—50 ⩒ 8—10 μ große Aszi und 7—9 μ lange, 3,5—5 μ breite Sporen.

104. Endodothella istrica n. sp.

Stromata locker zerstreut, zuweilen 2—3 genähert, subkutikulär, im Umrisse unregelmäßig rundlich, oft mehr oder weniger eckig, ca. $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit intramatrikalem, interzellularem Hypostroma von deutlich faseriger Struktur, welches aus mehr oder weniger verwachsenen, blaß gelblichen oder fast hyalinen Hyphensträngen besteht, die das Rindenparenchym durchdringen. Deckschicht subkutikulär, der Epidermis eingewachsen, schwarz, schwach glänzend, ca. 20—30 μ dick, aus einem undeutlich faserig-zelligen, wenig durchscheinenden, schwarzbraunen Gewebe bestehend, in und zwischen welchem reichliche Mengen von geschwärzten Substratresten eingeschlossen sind. Lokuli 9—15 in einem Stroma, selten mehr oder weniger, einschichtig, bald ziemlich locker, bald dichter stehend, am Grunde offen, d. h. ohne deutliche Basalschicht direkt dem Hypostroma aufsitzend, aus

ziemlich flacher Basis gestutzt kegelförmig, an den Seiten durch bis zur Basis herabreichende, einer Peritheziummembran ähnliche Wände begrenzt, ca. 120—160 μ im Durchmesser, am Scheitel mit dem hier meist etwas dünneren, durchscheinend braunen, mehr oder weniger papillenförmig vorspringenden stromatischen Klypeus verwachsen, zuerst geschlossen dann durch Ausbröckeln am Scheitel mit unregelmäßig rundlichem, ca. 14—20 μ großem Porus. Aszi keulig zylindrisch, zur Basis meist etwas verjüngt, sitzend, ziemlich derbwandig, 8-sporig, unten fast parallel stehend, oben etwas zusammenneigend, ca. 50—65 ⩻ 11—14 μ; zwischen den Schläuchen finden sich ziemlich reichlich senkrecht parallele von der Decke bis zur Basis herabreichende hyaline Fäden. Sporen länglich spindelförmig oder fast keulig, meist etwas über der Mitte mit einer Querwand, kaum oder nur sehr wenig eingeschnürt, die obere Zelle meist etwas breiter, beidendig stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, feinkörnigem Plasma und ein oder zwei sehr kleinen Öltröpfchen, hyalin, 12—16 ⩻ 4—6 μ.

Auf dürren Stengeln von *Ruta graveolens* am Plateau von Komen bei Gabrovica in Istrien, VI. 1917, leg. Dr. J. Hruby.

Dieser Pilz ist schon durch die Ausbildungsweise und Struktur des Stromas ziemlich auffällig. Stets subkutikulär angelegt, läßt das Stroma deutlich zwei Hälften erkennen, welche schon durch die verschiedene Färbung scharf geschieden erscheinen: ein lockeres, aber ziemlich kräftig entwickeltes Hypostroma und eine dunkel schwarzbraune klypeusartige Deckschicht, mit welcher die unter sich meist getrennten, perithezium artigen Lokuli am Scheitel verwachsen sind. Die Struktur des Stromagewebes ist hier nicht, wie bei den meisten Dothideales großzellig parenchymatisch, sondern undeutlich parenchymatisch, im Hypostroma deutlich faserig. Auffälllg sind ferner die am Grunde ganz offenen Lokuli: das askogene Plektenchym geht daher direkt aus der obersten Schicht des Hypostromas hervor. Trotz dieser Eigentümlichkeiten könnte der Pilz wohl ganz gut noch als eine eigenartige *Endodothella* aufgefaßt werden, zumal der stromatische Klypeus ziemlich typisch phyllachoroid gebaut ist. Gegen die Richtigkeit dieser Anschauung spricht folgendes: Junge Lokuli haben einen hyalinen, parenchymatischen Nukleus und zwischen den Schläuchen, die nur schwer auseinander zu bringen sind, finden sich, ziemlich unregelmäßig verteilt, hyaline Fäden, die vielleicht doch keine typischen Paraphysen sind. Hat aber der Pilz keine echten Paraphysen, so kann er auch keine *Endodothella* sein. Ist dies der Fall, so kann er auch nicht als eine dothideale Form ohne Paraphysen, aufgefaßt werden, müßte vielmehr als Pseudosphaeriacee gedeutet, als mit *Mycosphaerellopsis* am nächsten verwandt, in eine besondere Gattung gestellt werden. Die Frage mit Sicherheit zu entscheiden, war das mir vorliegende Material leider zu dürftig.

105. Über Diaporthe aesculi (Fuck.) v. Höhn. und Diaporthe populina (Fuck.) v. Höhn.

In letzter Zeit von mir gefundenes, zahlreiches und schön entwickeltes Material von *D. aesculi* (Fuck.) v. Höhn. gab mir Gelegenheit, diesen Pilz genau zu untersuchen, nachdem ich schon früher seine Nebenfruchtform, *Septomyxa aesculi*, in diesen Notizen unter Nr. 88 ausführlich beschrieben habe.

Wie ich bereits früher erwähnte, ist dieser Pilz keine typische *Diaporthe*. Die Stromata wachsen bald locker, bald dicht zerstreut, meist getrennt von der Konidienform aber oft in ihrer Gesellschaft so, daß die reifen Stromata der *Septomyxa* mit solchen der noch ganz jungen Schlauchform vermischt sind. Zuweilen beobachtete ich — besonders an dickeren Ästen — daß unmittelbar unter den Konidienlagern die Anlage eines Askusstromas erfolgt, dessen Mündungsbüschel dann das *Septomyxa*-Stroma durchbricht.

Die Stromata sind stets deutlich euvalsoid gebaut und bestehen aus einem Haufen von Perithezien, deren konvergierende Mündungen büschelig hervorbrechen. Sie entwickeln sich stets im Periderm und in der obersten Schicht des Rindenparenchyms und bestehen der Hauptsache nach nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates. Am Grunde und zwischen den Perithezien, besonders aber am Scheitel der Stromata ist häufig schon mit freiem Auge eine weißliche Substanz zu bemerken, welche das eigentliche Stromagewebe repräsentiert und aus einem mehr oder weniger dichten Gewebe von verzweigten, oft mehr oder weniger verwachsenen, septierten, verflochtenen, hyalinen Hyphen besteht, welche meist kleinere oder größere Reste des Substrates einschließen. Schwarze Stromalinien fehlen gänzlich. Die Perithezien sind meist unregelmäßig kreisständig, ein- bis zweischichtig gehäuft, von kugliger Form, in trockenem Zustande ziemlich stark eingesunken, meist ca. 6—15, zuweilen auch noch mehr in einem Stroma. Die Peritheziummembran ist häufig lederartig und setzt sich aus zwei ziemlich scharf voneinander geschiedenen Schichten zusammen. Die äußere ist ca. 20—26 μ dick und besteht meist aus ca. 6 Lagen von fast opak schwarzbraunen, wenig zusammengepreßten, ziemlich dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen, bis zu 12 μ großen Zellen. Die innere Schicht ist ca. 18—25 μ dick, fast hyalin oder hell gelblich gefärbt und von undeutlich parenchymatischer Struktur. Mündungen konvergierend, büschelig hervorbrechend, je nach der Feuchtigkeit des Standortes bald mehr oder weniger, bald fast gar nicht hervorragend, zylindrisch, oft etwas hin- und hergebogen, mit stumpf abgerundeter Spitze. Bezüglich der Aszi und Sporen vergleiche man die Angaben der Literatur.

D. populina (Fuck.) v. Höhn. zeigt in jeder Hinsicht einen mit *D. aesculi* fast ganz übereinstimmenden Bau. Nur die Stromata sind hier meist etwas kleiner, nicht selten mehr oder weniger aufgelöst, so daß die Perithezien zu zwei oder weniger gehäuft, in kleinen Gruppen dicht

zerstreut, zuweilen ganz vereinzelt im Periderm nisten. Von einer Stromasubstanz konnte ich nichts finden. Die meist ein- oder unvollkommen zweischichtig angeordneten, mehr oder weniger unregelmäßig kreisständigen Perithezien besitzen eine ziemlich derb lederartig-häutige Membran, deren äußere Schicht aus 5—6 Lagen von schwach zusammengepreßten, mäßig dickwandigen, schwarzbraunen, bis zu 20 μ großen, unregelmäßig polyedrischen Zellen besteht, während die innere Schicht aus 5—6 Lagen von ziemlich stark gepreßten, hyalinen, bis zu 25 μ langen etwas gestreckten, in der Jugend sehr viele kleine Öltröpfchen enthaltenden Zellen aufgebaut ist. Bezüglich der Schläuche und Sporen verweise ich auf die Angaben in der Literatur.

Vergleichen wir diese Pilze mit einer typischen Art der Gattung *Diaporthe*, so finden wir, daß sie sich davon durch den fast vollständigen Mangel einer Stromasubstanz unterscheiden. Alle echten *Diaporthe*-Arten haben ein mehr oder weniger, aber stets deutlich entwickeltes intramatrikales Stroma. Stets finden sich im Substrate, dessen Oberfläche oft geschwärzt oder doch dunkler gefärbt wird, die charakteristischen, schwarzen Saumlinien. Es gibt zwar *Chorostate*-Formen, bei welchen diese Stromalinien fehlen. Dann sind aber die Stromata von einer mehr oder weniger kräftigen, stets deutlich entwickelten stromatischen Kruste eingeschlossen. Mir ist nur eine Art der Sect. *Chorostate* bekannt geworden, wo das euvalsoide Stroma offen und nur sehr schwach entwickelt ist, nämlich *D. sulphurea* Fuck. Wie ich aber in Hedwigia LXII p. 293 gezeigt habe, gehört dieser Pilz in eine andere Gattung, nämlich zu *Discodiaporthe* Petr. Nur sehr wenige typische *Diaporthe*-Arten haben ein schwach entwickeltes Stroma und erzeugen im Substrat entweder gar keine oder nur sehr undeutliche Saumlinien. Bei solchen Formen sind aber dann die Perithezien meist ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut oder, wenn etwas valsoid gehäuft, wenigstens teilweise mit der Basis dem Holze eingesenkt.

D. aesculi, *D. populina* und die schon besprochene *D. hystrix* unterscheiden sich aber von den typischen *Diaporthe*-Arten durch ihre zu *Septomyxa* gehörigen Nebenfruchtformen. Dieselben müssen als nicht ganz typische Melanconien aufgefaßt werden und haben 2-zellige hyaline Sporen.

Die hier angeführten Merkmale sind konstant und wohl auch hinreichend, alle jene *Diaporthe*-Arten vom Typus der *D. aesculi*, *D. populina* und *D. hystrix* von *Diaporthe* zu trennen und in eine besondere Gattung zu stellen, welche in folgender Weise zu charakterisieren wäre:

Cryptodiaporthe n. gen.

Stromata im Periderm und in der obersten Rindenparenchymschicht nistend, typisch euvalsoid, fast nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, weder in der Rinde noch im Holze von schwarzen Saumlinien begrenzt. Perithezien ein- bis zweischichtig, mehr oder weniger

kreisständig, seltener in kleinere Gruppen aufgelöst, dem meist leicht abziehbaren Periderm fest anhaftend, häutig lederartig, mit parenchymatischer Membran und konvergierenden, büschelig hervorbrechenden Mündungen. Aszi spindelförmig, 8-sporig, ohne Paraphysen. Sporen spindelförmig, 2-zellig, hyalin. — Nebenfrucht *Septomyxa*.

1. *Cryptodiaporthe aesculi* (Fuck.) Petr.

Syn.: *Cryptospora aesculi* Fuck. Symb. p. 193 (1869).
Cryptosporella aesculi Sacc. in Michelia I p. 20. 3
Diaporthe aesculi (Fuck.) v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 116 (1918).
Valsa hippocastani Cooke in Grevillea XIII p. 98 (1885).
Diaporthe hippocastani Berl. et Vogl. Addit. Syll. p. 105 (1886).
Valsa aesculicola Cooke in Grevillea XIV p. 47 (1885).
Diaporthe aesculicola Berl. et Vogl. Addit. Syll. p. 105 (1886).

2. *Cryptodiaporthe populina* (Fuck.) Petr.

Syn.: *Cryptospora populina* Fuck. Symb. p. 193 (1869).
Cryptosporella populina Sacc. in Michelia I p. 509.
Diaporthe populina v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 107 (1918).
Diaporthe pulchella Sacc. in Atti B. ist. venet. sci. II Ser. VI p. 437 (1884).
Diaporthe populea Sacc. in Bull. Soc. Bot. Belg. 1887, p. 174.

3. *Cryptodiaporthe hystrix* (Todè) Petr.

Syn.: *Sphaeria Hystrix* Tode, Fung. Mecklenb. II p. 53, tab. XVI fig. 127.
Diaporthe Hystrix Sacc. Fung. Ven. IV p. 6.
Sphaeria stylophora Berk. et Br. sec. v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 107 (1918)
Sphaeria ampullasca Cooke sec. v. Höhn. l. c.
Diaporthe hystricula Sacc. et Speg. in Michelia I p. 392.
?*Sphaeria blepharodes* Berk. et Br. in Ann. Nat. Hist. Nr. 978, tab. 17, f. 31.
? *Diaporthe blepharodes* Sacc. Syll. I p. 678 (1882).
Diaporthe Niesslii Kunze, Fung. sel. Nr. 138 (1877) nec. Sacc.
Cryptospora Niesslii Niessl in Rabh. Fung. europ. Nr. 2349.
Cryptosporella Niesslii Sacc. Syll. I p. 470 (1882).

Die Gattung *Cryptodiaporthe* läßt sich von *Diaporthe* folgendermaßen trennen:

Stroma deutlich entwickelt, durch schwarze Saumlinien im Substrate begrenzt, dessen Oberfläche oft geschwärzt wird. Perithezien regellos zerstreut, wenn valsoid gehäuft, von einer deutlich entwickelten stromatischen Kruste eingeschlossen. — Nebenfrucht: *Phomopsis* . . . *Diaporthe*.

Stroma stark reduziert, fast nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, niemals von schwarzen Saumlinien begrenzt. Perithezien mehr oder weniger valsoid gehäuft, stets im obersten Rindenparenchym nistend, nicht von einer stromatischen Kruste eingeschlossen. — Nebenfrucht: *Septomyxa* . . . . . *Cryptodiaporthe*

Unter den zahlreichen, bisher beschriebenen *Diaporthe*-Arten werden sich wahrscheinlich noch andere, zu *Cryptodiaporthe* gehörige Formen befinden, was noch näher geprüft werden muß.

Wenn v. Höhnel in Ann. myc. XVI p. 106 (1918) erwähnt, daß er auf einem von ihm untersuchten Exemplare von *Cr. populina* auch eine, nach seiner Ansicht dazu gehörige *Phomopsis* beobachtet hat, so wird das ein Irrtum sein. Diese *Phomopsis* gehört gewiß nicht dazu, sondern zu einer der auf *Populus* sehr häufigen *Euporthe*-Formen.

Nach v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien I. Abt. 125. Bd. p. 104 (1916) ist *Cryptosporium coronatum* Fuck. zu streichen. Vielleicht zeigte gerade das von Höhnel untersuchte Exemplar der Fung. rhen. Nr. 102 den Pilz nicht oder nicht in gutem Zustande. Ich bin jedenfalls davon überzeugt, daß *Cryptodiaporthe populina* keine typische *Phomopsis* als Nebenfruchtform hat. Dazu ist ihre Übereinstimmung mit den zwei anderen Arten zu groß, deren Konidienformen erwiesenermaßen zu *Septomyxa* gehören.

106. Myxofusicoccum aesculi n. sp.

Stromata ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, selten 2—3 mehr oder weniger genähert, aus unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis gestutzt, kegelförmig, das Periderm zuerst stark pustelförmig auftreibend, endlich mit dem Scheitel meist durch kleine Längsrisse hervorbrechend aber nicht vorragend, von den emporgerichteten Peridermlappen umgeben, ca. 1—$1^1/_2$ mm groß, dem Periderm eingewachsen, nicht in das Rindenparenchym eindringend, mit ziemlich flacher, bis zu 100 µ dicker Basalschicht, welche aus schwarzbraunem, undeutlich faserig zelligem, innen heller gefärbtem, parenchymatischem Gewebe besteht und reichlich mehr oder weniger stark gebräunte Substratreste einschließt. Deckschicht ungefähr 20 µ dick, von faserig zelligem, außen schwarzbraunem, innen fast hyalinem Gewebe, im Innern in einige vollständige oder unvollständige Kammern geteilt, welche durch hyaline oder etwas gebräunte, von der Decke zur Basis herabreichende Wände von stark zusammengepreßten, gestreckten, ca. 2 µ dicken Zellen gebildet werden. Oft umschließt das Stroma einen in der Mitte befindlichen Substratrest und erscheint dann auf Querschnitten mehr oder weniger kreisringförmig. Sporen histolytisch aus dem hyalinen Nukleus der Stromakammern entstehend, kurz zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder sehr schwach gebogen, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, hyalin, 10—15 ⩽ 3—5 µ.

Auf dürren Asten von *Aesculus hippocastanum* im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 30. I. 1921 leg. J. Petrak.

Diese Art stimmt in allen wesentlichen Punkten mit den gewöhnlichen Formen der Gattung vollständig überein. Auffällig ist, daß die Stromata stets nur im Periderm — ob konstant? — angelegt werden, dem Rindenparenchym weder eingesenkt noch auch nur aufgewachsen sind und deshalb sehr stark pustelförmig hervortreten.

107. Über Marssonia santonensis (Pass.) Bub.

In Österr. Bot. Zeitschr. LIV p. 184 (1904) hat Bubák den von Passerini ap. Brun. in Rev. Myc. VIII p. 142 (1886) als *Septoria didyma* Fuck. var. *santonensis* Pass. beschriebenen Pilz zur Art erhoben und zu *Marssonia* gestellt. Die Untersuchung zahlreicher Exemplare, welche ich selbst auf verschiedenen Standorten gesammelt habe, ergab folgendes:

Flecken zahlreich, dicht und meist gleichmäßig zerstreut, unregelmäßig rundlich, oft von den Nerven begrenzt und dann mehr oder weniger eckig, besonders am Blattrande gedrängt und meist zusammenfließend, größere oder kleinere Teile der Blätter zum Absterben bringend, oberseits ziemlich dunkelbraun, von einer erhabenen, schwarzbraunen Linie umsäumt, unterseits heller gefärbt, graugrünlich, in der Mitte meist verbleichend, gelblichweiß, olivenbraun umrandet. Fruchtgehäuse auf der Blattunterseite zerstreut, subepidermal sich entwickelnd, mit ziemlich flacher oder nur schwach gewölbter Basis dem Blattparenchym eingesenkt, meist schüsselförmig, d. h. rundlich niedergedrückt, mit weit auseinander tretenden Rändern, zuerst von der Epidermis bedeckt, nach Abstoßen derselben weit geöffnet, bis zu 140 μ im Durchmesser und bis 80 μ hoch. Pykniden auf der Blattoberseite seltener, oft ganz vereinzelt, subepidermal, dem Blattparenchym zuerst tief und vollständig eingesenkt, schwach niedergedrückt rundlich, bis zu 110 μ im Durchmesser, später mit dem, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrten Scheitel hervorbrechend. Membran der Gehäuse sehr dünnhäutig, von fast hyalinem, pseudopyknidialem Gewebe, innen überall mit stäbchen- oder fadenförmigen, ca. 5—8 μ langen, kaum 1 μ dicken Konidienträgern bedeckt. Sporen zylindrisch, beidendig mehr oder weniger verjüngt, daher zuweilen fast spindelförmig, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, mit ziemlich dicker Membran, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma, 22—36 $\leqslant$ 4—5 μ, hyalin oder sehr schwach gelblich.

Ich habe den Pilz hier nach gut und typisch entwickelten Exemplaren beschrieben. Häufig ist er nur kümmerlich entwickelt und dann findet man die Fruchtgehäuse meist nur auf der Blattunterseite. Dieselben bestehen in diesem Falle oft nur aus einer subepidermalen, der Epidermis oft etwas eingewachsenen, dem Schwammparenchym nur wenig eingesenkten, ziemlich flachen Basalschicht, welche dem Sporenlager einer Melanconiee vollständig gleicht und von den meist ziemlich spärlich vorhandenen, mehr oder weniger locker stehenden Sporenträgern bedeckt ist. Der Pilz ist also in bezug auf den Bau und die Anlage seiner Gehäuse sehr veränderlich. Die Ausbildungsweise derselben ist aber in erster Linie davon abhängig, ob sie tief im Blattparenchym oder mehr oberflächlich zur Entwicklung gelangen. Entstehen sie tief im Blattgewebe, so sind sie mehr oder weniger kuglig und typische Pykniden;

entwickeln sie sich aber unmittelbar unter der Epidermis, so sind sie mehr oder weniger unvollständig und in extremen Fällen den Sporenlagern einer Melanconiee sehr ähnlich.

Als *Marssonia* sensu auct. kann der Pilz nicht gelten, da er in dieser Gattung ganz isoliert und ohne nähere Verwandte stehen würde. Er kann nur als eine *Septoria* mit schwach entwickeltem, oft weit geöffnetem Gehäuse, also als eine zu *Phleospora* hinneigende Form aufgefaßt werden. Zu *Phleospora* dürfen aber nur vollkommen gehäuselose Formen gebracht werden, deren Sporenlager sich in oder unmittelbar unter der Epidermis entwickeln.

Ob die von Passerini aufgestellte Varietät von *Septoria didyma* Fuck. genügend verschieden ist, möchte ich bezweifeln. Da ich aber ein Original der Fuckelschen Art nicht besitze, kann ich diese Frage nicht entscheiden und wird dieser Pilz vorläufig als *S. didyma* Fuck. var. *santonensis* Pas. zu bezeichnen sein.

108. Diplodina cannabicola n. sp.

Fruchtgehäuse meist in graugrünen oder grauschwarzen, den Stengel rings umgebenden, weit ausgebreiteten Flecken dicht zerstreut, oft 2—3 gehäuft und dann mehr oder weniger miteinander verwachsen, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem kurz kegelförmigen von einem rundlichen, bis zu 30 μ großen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, rundlich niedergedrückt bis linsenförmig, in der Längsrichtung des Stengels oft etwas gestreckt, meist 100—180 μ im Durchmesser, von ziemlich großzelligem, schwach durchscheinend schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Sporen schmal zylindrisch oder stäbchenförmig, seltener fast ellipsoidisch, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder gekrümmt, zuerst mit 2—4 Öltröpfchen, welche später meist verschwinden, lange einzellig, später ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, 3—10 ⩽ 2—3 μ. Sporenträger sehr zart, fadenförmig, kaum so lang wie die Sporen.

Auf lebenden Stengeln von *Cannabis sativa* auf Feldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 1. IX. 1917.

Dieser Pilz, welcher in den Fung. pol. exs. unter Nr. 580 ausgegeben wurde, war im Herbst 1917 in Hanffeldern auf dem obengenannten Standorte sehr häufig. Er befällt meist schwächliche Pflanzen am Grunde der Stengel und bringt sie zum Absterben. Die befallenen Pflanzen fallen später meist um. Auffällig ist, daß 2—3 Fruchtgehäuse oft mehr oder weniger, nicht selten fast vollständig verwachsen und nur mit getrennten Ostiola nach außen münden. Die jungen Sporen sind meist nur 4—6 μ lang, einzellig. Nur auf einem Stengel konnte ich Gehäuse höherer Reife untersuchen. Aber auch diese Sporen waren sicher noch nicht ganz reif und nur teilweise mit einer oft ziemlich undeutlichen Querwand versehen,

Vielleicht ist der Pilz mit *Dendrophoma Marconii* Cavara identisch, dessen Beschreibung ganz gut auf den von mir gefundenen Pilz paßt. Ich konnte aber, obgleich ich zahlreiche Gehäuse untersucht habe, nur ganz kurze, einfache, meist sehr undeutliche Sporenträger finden.

109. Über Rhabdospora campanulae-cervicariae Vestergr.

Dieser Pilz wurde in Hedwigia 1903 p. 80, tab. II, fig. 9—10 beschrieben und zweifle ich nicht, daß ein von mir auf dürren Stengeln von *Campanula persicifolia* gesammeltes Exemplar hierher gehört, von welchem ich zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen lasse.

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, in weißlich- oder gelblichgrauen Stellen des Substrates wachsend, von der schwach pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, nur mit dem kurz kegelförmigen, von einem fast kreisrunden oder elliptischen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, ca. 300—500 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. Pyknidenmembran derbhäutig, bis zu 50 μ stark, aus meist 6—8 Lagen von außen ziemlich hell olivengrünen, innen hyalinen oder fast hyalinen, ziemlich dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen, ca. 6 μ großen Zellen bestehend. Sporen fadenförmig, nach oben kaum, abwärts stärker und allmählich verjüngt, jedoch beidendig stumpf abgerundet, gerade oder schwach sichel-, seltener wurmförmig gekrümmt, mit feinkörnigem Plasma und vielen sehr kleinen Öltröpfchen, hyalin, 28—56 μ, meist 40—50 μ lang, 2—2,5 μ breit,

Wie man sieht, ist dieser Pilz keine typische *Rhabdospora* und von den Arten dieser Gattung durch die großen, dickwandigen Gehäuse verschieden. Er gehört zu *Jahniella*, steht der *J. bohemica* Petr. sehr nahe, läßt sich davon aber durch etwas kleinere Gehäuse und dickere Sporen unterscheiden, welche oben gewöhnlich am breitesten sind und sich gegen die Enden hin nur wenig verjüngen. Er hat *Jahniella campanulae cervicariae* (Vestergr.) Petr. zu heißen.

Dagegen zweifle ich nicht, daß ein von mir auf dürren Stengeln von *Lysimachia vulgaris* bei Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz mit 500—800 μ großen Gehäusen und 25—48 μ langen, 1,5—2 μ breiten Sporen mit *J. bohemica* identisch ist.

110. Rhabdospora himantophylli n. sp.

Flecken fast immer von den Blattspitzen ausgehend, sich allmählich nach unten ausbreitend und oft ganze Blätter zum Absterben bringend, gegen den gesunden Teil des Blattes durch eine stark erhabene Zone begrenzt, blaß gelblichbraun oder gelblichweiß. Fruchtgehäuse nur hie und da in mehr oder weniger grau gefärbten Stellen auf der Oberseite dichte, unregelmäßige oder fast kreisrunde Herden bildend, subepidermal sich entwickelnd, nur mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, rundlich

niedergedrückt, von ziemlich dickwandigen, undeutlich zelligem, schwarzbraunem Gewebe, meist 100—150 μ im Durchmesser, mit undeutlichem, meist ganz unregelmäßigem Porus. Sporen stäbchenförmig, beidendig oft schwach verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade oder schwach sichel- bis wurmförmig gekrümmt, 8—20 ⩽ 1 μ, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen.

Auf lebenden Blättern von *Himantophyllum*, spec. im Schloßparke zu Podhorce bei Stryj in Südostgalizien, 11. IX. 1917.

Dieser Pilz schädigt und verunstaltet die Nährpflanze sehr. An den zwei Exemplaren von *Himantophyllum*, welche ich im Schloßparke von Podhorce beobachtete, waren fast alle Blätter von dem Pilze befallen und mehr oder weniger im Absterben begriffen. Die Flecken scheinen übrigens nicht immer von der *Rhabdospora* allein verursacht zu werden, da ich auf einem Blatte auch einige Gehäuse gefunden habe, welche Sporen einer *Phoma* oder einer *Ascochyta* von 5—7 μ Länge, und 3—4,5 μ Breite enthielten. Diese Sporen waren meist einzellig, teilweise jedoch mit einer Querwand versehen. Leider ist das von diesem Pilze vorhandene Material zu dürftig und gestattet eine genaue Untersuchung nicht.

111. Macrophoma evonymicola n. sp.

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger gelblich oder weißlichgrau gefärbten Stellen dünner, meist einjähriger Ästchen locker rasenweise wachsend oder unter anderen Pilzen ganz zerstreut und vereinzelt, unter der Epidermis sich entwickelnd, dem Rindenparenchym etwas eingesenkt, nur mit dem kleinen, papillenförmigen, von einem fast kreisrunden ca. 30—40 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, ca. 160—240 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnhäutigem, schwach durchscheinend schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Sporen länglich-spindelförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig meist mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener sehr schwach gekrümmt, meist mit 2—3 größeren, in ein feinkörniges Plasma eingebetteten Öltröpfchen, einzellig, hyalin, 21—27 ⩽ 6—9 μ. Sporenträger fadenförmig, 30—70 μ lang, 1—1,5 μ breit.

Auf dürren Ästchen von *Evonymus europaea* auf den Felsen des Svrčov-Berges bei Mähr.-Weißkirchen, 24. XII. 1918.

In Hedwigia LIX p. 269 (1917) hat v. Höhnel nachgewiesen, daß *Diplodia ramulicola* Desm. zu *Macrophoma* gehört und den Pilz *M. ramulicola* (Desm.) v. Höhn. benannt. Nach v. Höhnels kurzer Beschreibung unterscheidet sich dieser Pilz von der hier beschriebenen Art durch größere Pykniden und derbwandige, 18—32 ⩽ 11—14 μ große Sporen. Ich vermute übrigens, daß er nichts anderes ist, als eine der zahlreichen Formen von *Botryodiplodia fraxini* (Lib.) Fr., mit einzelligen hyalinen Sporen und reduziertem Stroma.

112. Phleospora albanica n. sp.

Flecken sehr klein, meist kaum 1 mm groß unregelmäßig rundlich, meist eckig, zuweilen fast fehlend, oberseits schwärzlich oder dunkelbraun, unterseits kaum sichtbar, graugrün. Sporenlager dem Blattparenchym tief eingesenkt, einzeln oder zu 2—3 gehäuft in der Mitte der Flecken, und oft mehr oder weniger zusammenfließend, fast kuglig oder ellipsoidisch, von abgestorbenen, dunkelbraun gefärbten Zellen des Substrates umgeben, von der auf beiden Seiten mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, welche bald ober- bald unterseits aufreißt, zuletzt weit geöffnet, ca. 200—400 μ lang, 60—150 μ breit oder ca. 150—250 μ im Durchmesser. Sporen verlängert zylindrisch oder verlängert spindelförmig, beidendig oft etwas verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, meist jedoch mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmt, mit 6—9 ziemlich deutlichen Querwänden, an diesen schwach oder kaum eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma und zahlreichen, kleinen Öltröpfchen, 24—50 ⩒ 5—6,5 μ, hyalin.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Convolvulus sepium* in Hecken an Feldrändern bei Skutari in Nordalbanien, 11. IX. 1918.

Diese Art ist durch die kleinen, über die ganze Blattfläche meist ziemlich zahlreich und gleichmäßig zerstreuten Flecken, welche entweder nur ein einziges oder 2—3 dicht gehäufte, auf beiden Blattseiten meist ziemlich stark pustelförmig vortretende Sporenlager enthalten, sehr ausgezeichnet und habituell der *Puccinia convolvuli* nicht unähnlich.

Septogloeum convolvuli Ell. et Ev., auf *Convolvulus occidentalis* in Kalifornien gefunden, unterscheidet sich nach der Beschreibung bei Saccardo, Syll. XI p. 581 durch beiderseits sichtbare, kreisrunde, dunkelbraune, von einer erhabenen Linie umgebene Flecken und durch die mit 3 Querwänden versehenen, nur 20—30 ⩒ 3 μ großen Konidien.

Septoria obesispora Oud. hat nach Saccardo, Syll. XVI p. 966 ähnliche, mit zahlreichen Querwänden versehene, 23—28 ⩒ 4—5 μ große Sporen. Die Flecken sollen aber in Form und Größe sehr veränderlich sein, zuweilen zusammenfließen und dann weit ausgebreitet sein. Deshalb und weil dieser Pilz als *Septoria* beschrieben wurde, also ein Gehäuse haben müßte, habe ich angenommen, daß er von *Ph. albanica* verschieden ist.

113. Coniothyrium luzulinum n. sp.

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem sehr kleinen papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, welches von einem sehr kleinen, rundlichen, ca. 3—6 μ weiten Porus durchbohrt ist, den Nerven entlang oft reihenweise wachsend, rundlich niedergedrückt, 65—130 μ im Durchmesser, von durchscheinend dunkelbraunem oder schwarzbraunem ziemlich großzellig parenchymatischem Gewebe und häutiger Beschaffenheit. Sporen spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf zugespitzt, seltener, und dann meist nur an

einem Ende breit abgerundet, sehr hell olivenbraun oder gelblichbraun, mehrere kleine Öltröpfchen enthaltend, gerade, seltener schwach sichelförmig gebogen oder etwas ungleichseitig, 5—9 ⩒ 1,75—2,5 μ. Sporenträger nicht erkennbar.

Auf dürren Halmen von *Luzula nemorosa* in Gesellschaft vieler anderer Pilze in Waldlichtungen bei Ungersdorf nächst Mähr.-Weißkirchen, IX. 1914.

Die Sporen dieses Pilzes haben in bezug auf ihre Gestalt große Ähnlichkeit mit den Sporen einer *Ascochytula*- oder *Ascochytella*-Art. Da ich aber niemals eine Querwand beobachten konnte, muß der Pilz zu *Coniothyrium* gestellt werden. In seiner Gesellschaft findet sich fast immer *Hendersonia luzulae* West., *Hendersonia luzulina* Sacc., oft auch *Leptosphaeria Petrakii* Sacc. oder *L. epicalamia* (Riess) Ces. et de Not.

114. Über Fusicoccum quercus Oud.

Ein Originalexemplar dieser Art kenne ich zwar nicht, allein der von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II./1. unter Nr. 1477 ausgegebene Pilz gehört wohl zweifellos hierher. Ich habe ihn genau untersucht und gefunden, daß er zu *Fusicoccum* sensu Sacc. nicht gehören kann und lasse zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen.

Stromata ganz unregelmäßig zerstreut, zuweilen auch ganz vereinzelt oder in lockeren Herden, der obersten Rindenparenchymschicht etwas ein- oder aufgewachsen, anfangs vom Periderm bedeckt, dasselbe ziemlich stark pustelförmig auftreibend, bald in der Längsrichtung zersprengend und mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, seitlich mit den zersprengten Lappen des Periderms mehr oder weniger fest verwachsen, länglich, polster- oder warzenförmig, meist ca. $^1/_2$—2 mm lang, $^1/_3$—$^3/_4$ mm breit, 400—550 μ hoch, selten noch etwas größer. Stroma mit fast ebener Basis und ziemlich flachen oder etwas konvexer, außen unregelmäßig faltiger und gefurchter, schwarzer, oder durch fest anhaftende Substratreste hellbraun gestreifter Decke und fast überall gleich starker, ca. 9—15 μ dicker Wand, welche stellenweise durch außen fest anhaftende, mehr oder weniger von fast hyalinem oder hell gelblich gefärbtem Plektenchym durchzogene Substratreste verstärkt wird, von hell olivenbraunem, deutlich parallelfaserigem Gewebe, im Inneren in zahlreiche, ganz unregelmäßige, ca. 100—250 μ große, vollständige oder unvollständige Kammern geteilt, welche durch hell gelblichbraune, kleine, meist unregelmäßig rundliche Substratreste einschließende Gewebschichten von parallelfaseriger Struktur gebildet werden. Konidien zylindrisch spindelförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet oder länglichzylindrisch, ellipsoidisch bis fast eiförmig, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma und einigen sehr kleinen Öltröpfchen 9—15 ⩒ 3,5—5 μ, stark schleimig verklebt. Sporenträger sehr zart und undeutlich, bald ganz verschleimend, fadenförmig, ca. 5—12 ⩒ 0,5 μ.

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht zunächst die große Ähnlichkeit dieses Pilzes mit *Myxofusicoccum* deutlich hervor. Die Stromata sind fast genau so gebaut, wie bei machen Formen der genannten Gattung mit stärker entwickelten Kammerwänden. Auch die Konidien sind sehr ähnlich, beidendig aber meist deutlich verjüngt, haben eine zartere Membran und enthalten ein feinkörniges Plasma mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen, was bei *Myxofusicoccum* meist nicht der Fall ist. Dagegen ist die stark schleimige Verklebung der Konidien auffällig, welche wieder an *Myxofusicoccum* erinnert. Die reifen Konidienmassen füllen die Höhlungen der Stromakammern vollständig aus. Die Stromata sind anfangs völlig geschlossen und öffnen sich bei der Reife durch ganz unregelmäßige, oft große Risse, aus welchen bei feuchtem Wetter die weißlichen oder gelblichgrauen Sporenmassen hervorquellen. Ganz junge Stromata konnte ich leider nicht untersuchen. In jüngeren Entwicklungsstadien beobachtete ich jedoch größere oder kleinere Schleimmassen, welche eine feinkörnige, ganz undeutlich faserige Struktur zeigten. In diesen Schleim waren mehr oder weniger zahlreiche ganz junge Konidien eingeschlossen. Leider war nicht mehr festzustellen, wie diese Gebilde entstehen und da Konidienträger sicher vorhanden sind, kann der Pilz nicht als *Myxofusicoccum* betrachtet werden, obgleich die Träger sehr zart, undeutlich und deshalb leicht zu übersehen sind.

Ich habe diesen Pilz auf in grünem Zustande abgeschnittenen Eichenästen gefunden, welche ganz von *Diaporthe leiphaemia* (Fr.) Sacc. überzogen waren. Nur auf den dünnsten Ästchen war stellenweise in Gesellschaft einer *Cytospora* der hier beschriebene Pilz entwickelt. Deshalb zweifle ich nicht daran, daß er als Nebenfrucht zu der genannten *Diaporthe* gehört. Als solche gilt jedoch *Fusicoccum quercinum* Sacc. Vergleicht man die Beschreibungen dieser Art mit jenen von *F. quercus*, so ist die große Übereinstimmung derselben sofort zu erkennen. Für mich ist es daher nicht zweifelhaft, daß *F. quercinum* und *F. Quercus* nur Formen einer Art sind, welche als Nebenfrucht zu *Diaporthe leiphaemia* gehört, also wahrscheinlich eine Phomopsis ist. Von den gewöhnlichen Formen dieser Gattung unterscheidet sich unser Pilz eigentlich nur durch die kräftig entwickelten, in zahlreiche Kammern geteilten Stromata. Dies hat seinen Grund wohl darin, daß auch die zugehörige Schlauchform ein ziemlich kräftig entwickeltes, euvalsoides Stroma besitzt sich dadurch auch von den gewöhnlichen Formen der Gattung *Diaporthe* unterscheidet. In der Tat scheint auch unser Pilz in Formen aufzutreten, bei welchen das Stroma weniger kräftig entwickelt ist und dem *Phomopsis*-Typus gut entspricht. Dies geht aus der Beschreibung brandenburgischer Exemplare bei Diedicke IX p. 265 (1912) deutlich hervor. Die dort erwähnten Öltröpfchen in den Konidien können, wie bei vielen anderen Arten, vorhanden sein oder fehlen. Deshalb muß der Pilz noch als eine, etwas abweichende *Phomopsis*-Art betrachtet und *Ph. quercina* (Sacc.) Died. genannt werden.

115. Über die Gattungen Leucostroma (Nit.) v. Höhn. und Leucocytospora v. Höhn.

In Ann. myc. XVI p. 130 (1918) hat v. Höhnel die Sektion *Leucostroma* Nit. zur selbständigen Gattung erhoben und für die zugehörigen Nebenfruchtformen die Gattung *Leucocytospora* aufgestellt. Nach v. Höhnel ist *Leucostroma* durch das „aus Pilzgewebe gut entwickelte, mit deutlicher, gesonderter Basalschicht" versehene Stroma, meist rein weiße Scheibe und durch nicht oder kaum vorragende Perithezienhälse von *Valsa* ganz verschieden. Die beiden zuletzt angeführten Merkmale sind zur Trennung von *Leucostroma* und *Valsa* ganz wertlos. Gibt es doch viele typische *Euvalsa*-Arten, welche namentlich in jüngeren Entwicklungsstadien eine weiße Scheibe haben, während bei vielen echten *Leucostroma*-Arten im Zustande völliger Reife die anfangs rein weiße Scheibe oft grau wird. Die Länge der Perithezienhälse ist bei beiden Gattungen sehr variabel und der Hauptsache nach von der Feuchtigkeit des Standortes abhängig. Auch typische *Leucostroma*-Arten können weit vorragende Mündungen haben.

Aber auch die von Höhnel zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale des Stromas sind nicht konstant. Es gibt auch *Euvalsa*-Arten — exotische und manche auf Koniferen wachsende Formen — mit kräftiger entwickeltem Stroma und deutlicher Basalschicht. Auf den Bau des Stromas allein darf bei den Valseen und Diaportheen zur Unterscheidung von Gattungen kein zu großer Wert gelegt werden. Das hat sich ja auch bei der Gattung *Chorostate* gezeigt, welche von *Diaporthe* nicht getrennt werden kann, weil manche *Diaporthe*-Arten bald als typische *Diaporthe*, bald als *Chorostate* zur Entwicklung gelangen können. Für *Valsa* und *Leucostroma* trifft das freilich nicht ganz zu, weil hier ein und dieselbe Art niemals bald als *Leucostroma*, bald als typische *Valsa* entwickelt ist. Allein Übergangsformen zwischen diesen beiden von Höhnel angenommenen Gattungen gibt es genug, sowohl im Baue des Stromas als auch in bezug auf die Farbe der Scheibe. Deshalb kann *Leucostroma* als selbständige Gattung nicht anerkannt werden und muß als Untergattung oder Sektion von *Valsa* bestehen bleiben. Aus ähnlichen Gründen darf auch die Formgattung *Leucocytospora* von *Cytospora* nicht getrennt werden, kann aber als *Cytospora* Sect. *Leucocytospora* erhalten bleiben.

In Ann. myc. XVII p. 61 (1920) habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß gewisse *Valsella*-Arten nur vielsporige Formen von *Valsa*-Arten der Sekt. *Leucostroma* zu sein scheinen. Verschiedene Beobachtungen, welche ich in letzter Zeit zu machen Gelegenheit hatte, haben diese Vermutung für mich fast zur Gewißheit erhoben. Diese Frage muß aber noch genauer studiert werden.

One New Species of Polyporaceae and some Polypores new to Bengal.

By S. R. Bose, M. A., F. L. S.,
Professor of Botany, Carmichael Medical College, Belgachia, Calcutta, India.

(With Plates I—III.)

Fomes rufolaccatus Sp. Nov.

It comes under section 58 of Lloyd's pamphlet on *Fomes* i. e. context and pores pale-yellow, spores hyaline. It is closely related to *Fomes pinicola* from which it differs in having large elongated pores and soft context.

Habitat-Growing on dead tree, collected from Jubbal Estate, on way to the Chor Peak, Simla Hills. Panjub, India, in July 1919.

Pileus-Sessile, ungulate, rather bracket shaped, hard though not very hard, about 16 ⩽ 8 cm, about 10 to 12 cm thick, internally pale yellow or isabelline.

Upper surface-Smooth, with dark reddish laccate exudation as in *Fomes pinicola*, not zoned but rugulose on account of short shallow cavities (furrows) here and there.

Hymenial surface-Of pale-yellow or isabelline colour, pores quite big, elongated, 1—2 mm long. pore tubes indistinctly stratified, 8—10 mm long, context of the same colour, quite big and prominent, punky, and somewhat soft (for a Fomes).

Margin — With a raised isabelline thick tissue in contrast with the reddish surface as in *Fomes pinicola.*

Cystidia — none.

Setæ — none.

Spores — hyaline, round, diameter 5 μ.

Mr. Lloyd remarks „This is a very remarkable species. Notwithstanding its large pores it is closely related to *Fomes pinicola.* A plant *(Fomes subungulatus)* recently named from the Philippines (page 219 of *Fomes* pamphlet) has same colour, same soft context, and same laccate surface but it has minute pores same as *F. pinicola.* This would come under section 58 of *Fomes* pamphlet. The punky and homogeneous poretissue and context and the large elongated pores are out of place in a *Fomes* and suggest Trametes. But its relations are so close to *Fomes pinicola,* it must be classed with it".

It has been named „*rufo-laccatus*" on account of the reddish laccate exudation on the surface, and for this suggestion of name I am indebted to Mr. Lloyd.

For the collection of this specimen, I am much obliged to Mr. H. C. Das Gupta, Professor of Geology, Presidency College, Calcutta.

Polyporus Inzonensis Murrill.

It comes under section 91 of Lloyd's pamphlet on *Polyporus* i. e. context and pores isabelline or yellow, spores hyaline.

Distribution and Habitat-The Philippine Islands; now for the first time reported from Khulna Town, Chittagong and Mymensingh, Bengal, in July 1920 and December 1920, growing several together in imbricate manner on dead branch of Ficus bengalensis, and resupinate form collected from Ihamapuker, Calcutta, in May 1920, growing on logs.

Pileus-Dimidiate, applanate, in some cases resupinate, in the form of an arc of a circle, substance a bit stiff and dry, about 3 to 10 cm long, some even longer, about 3 to 6 cm broad, about 6 mm thick, internally brownish dark, resupinate ones in the form of elongated leathery patches on logs, about 3 mm thick — thinner than the former ones.

Upper surface — smooth, zoned, colour greyish-white, there being short black tinge across the base.

Hymenial surface — brownish-dark, in case of resupinate ones yellowish-dark, pores round, small, resupinate ones having a bit bigger pores, context thin, less than 1 mm, soft, pore tubes long, about 5 mm.

Margin — thinner than the base, with a uniform line.

Setæ — none.

Spores — lightly coloured, (some almost hyaline), round, variable, 4—8 μ diameter.

Mr. Lloyd remarks „These specimens are much thicker than the type named by Murrill from the Philippines but has the same context colour, pores and pore-mouths. The surface is only faintly zoned but otherwise seems close to *Polyporus Zebra* (Apus, P 339 of pamphlet on Polyporus)".

Fomes durissimus Lloyd.

Distribution and habitat — Africa, Eastern and American tropics; now for the first time reported from Bhowanipore, Calcutta and Royal Botanical Gardens, Shibpur, Bengal in July 1919 and November 1920 respectively, growing on the dead stem of jack-fruit tree and on fern stem.

Pileus — sessile, hard and heavy, applanate, 5 ⩽ 3 cm, about 1 cm thick, internally brownish-yellow.

Upper surface-with a black crust, not hairy, rugulose, on account of short irregular projections here and there, not zoned.

Hymenial surface — Yellow, pores very minute and round, pore-tubes in indistinct layers, context brownish-yellow, irregular in texture, covered on the outside by a very thin black crust.

Margin — with a heavy irregular outline.

Setæ — none.

Spores — few, round, deeply coloured, diameter 4—6 μ.

It is closely related to *Fomes Caryophylli*, differing however, in the texture and colour of old pores.

Trametes fuscella Léveillé.

Distribution and Habitat-Indian Archipilago; now for the first time reported from Bankura, Bengal and Belgachia, Calcutta, in July and August 1920 respectively, growing on rotten wood.

Pileus — Almost dimidiate, with a very short lateral stalk, in the form of an arc of a circle, almost semicircular, hard in dried up condition, 2—4 ⩽ $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm, some are so small as 1 ⩽ $^1/_2$ cm, about 2 mm thick, internally brown.

Upper surface — Shining, thinly hairy, dark-brownish, beautifully marked with dark-browish concentric rings, which are thinly covered by short radiating coloured hairs disappearing from the upper rings.

Hymenial surface — also dark-brownish, pores small and round, pore-tubes in one layer, about $1^1/_2$ mm long, context very thin and brown.

Margin — Much thinner than the base.

Setæ — none.

Spores — hyaline, variable, some oval, 14 ⩽ 12 μ, some round 14 μ diameter.

Bibliography.

1. Currey, F., On Indian Fungi, Trans. Linn. Soc. series 2 Bot, Vo. 1.
2. Hooker, Sir J. D., Journal of Botany and Kew Garden Miscellany Vols. III, IV, VI.
3. Lloyd, C. G., Pamphlets on Polyporus and Fomes.
4. Massee, Kew Bulletins from 1901—1910.
5. Petch, T., Preliminary list of Ceylon Polypores, Annals of the Royal Botanical Gardens, Peradeniya Vol. VI, Part 2, (Nov. 1916).
6. Saccardo, P., Sylloge Fungorum.
7. Streinz, W. M., Nomenclator Fungorum.
8. Theißen, F., Fungi of India, Bom. Nat. Hist. Soc. Vol. XXII, No. 1.
9. Theißen, F., Fungi aliquot Bombayenses, Annales Mycologici Vo. IX., page 155 (1911).

Sydow, Mycotheca germanica Fasc. XXIX—XXXVI (No. 1401—1800).

Diese im Juli 1921 erschienenen 8 Faszikel enthalten:

1401. Galera tenera (Schaeff.) Karst.
1402. Collybia tuberosa (Bull.) Quél. var. etuberosa Jaap.
1403. Omphalia hepatica (Batsch) Karst.
1404. Hygrophorus hypothejus Fr.
1405. Pleurotus mitis (Pers.) Quél.
1406. Marasmius insititius Fr.
1407/8. — oreades (Bolt.) Fr.
1409/10. — peronatus (Bolt.) Fr.
1411. Flammula carbonaria Fr.
1412. Naucoria sensiorbicularis (Bull.) Fr.
1413. Naucoria vervacti Fr.
1414. Dermocybe cinnamomea (L.) Fr.
1415. Telamonia incisa (Pers.) Fr.
1416. Nyctalis asterophora Fr.
1417. Cantharellus aurantiacus Fr.
1418. — carbonarius (Alb. et Schw.) Fr.
1419. Leptotus lobatus (Pers.) Karst.
1420. Boletus appendiculatus Schaeff.
1421. Boletus bovinus L.
1422. Polyporus confluens (Alb. et Schw.) Fr.
1423. Polyporus ovinus (Schaeff.) Fr.
1424. — radiatus (Sow.) Fr.
1425. — rutilans (Pers.) Fr.
1426. Trametes Pini (Thore) Fr.
1427. Daedalea unicolor (Bull.) Fr.
1428. Hydnum Schiedermayri Heufl.
1429. Radulum laetum Fr.
1430/31. Stereum rugosum Fr.
1432. Corticium atro-virens Fr.
1433. Gloeopeniophora incarnata (Pers.) v. H. et L.
1434. Peniophora cremea (Bres.) Sacc. et Syd.
1435. Thelephora laciniata Pers.
1436. — radiata (Holmsk.) Fr.
1437/38. Thelephora terrestris Ehrh.
1439. Sparassis crispa (Wulf.) Fr.
1440. Clavaria abietina Pers.
1441. — albida Schaeff.
1442. — fennica Karst.
1443. — fistulosa Fr.
1444. — flava Schaeff.
1445/46. Pistillaria attenuata Syd.
1447. Lycoperdon cinereum Bon.
1448. Tulostoma mammosum (Mich.) Fr.
1449. Geaster Bryantii Berk.
1450. — fimbriatus Fr.
1451. Uromyces Fabae (Pers.) De Bary.
1452. Uromyces Fischeri-Eduardi P. Magn.
1453. Uromyces flectens Lagh.
1454. — Gageae Beck.
1455. — Loti Blytt.
1456. — Pisi (Pers.) Wint.
1457. Puccinia annularis (Str.) Schlecht.
1458. Puccinia Arenariae (Schum.) Wint.

1459. Puccinia artemisiicola Syd.
1460. — Campanulae Carm.
1461. — Cirsii Lasch.
1462/63. Puccinia coronata Cda.
1464/65. — Epilobii-tetragoni (DC.) Wint.
1466. Puccinia Falcariae (Pers.) Fuck.
1467. Puccinia fusca (Pers.) Wint.
1468. — Glechomatis DC.
1469. — graminis Pers.
1470. — Lampsanae (Schultz) Fuck.
1471. — Liliacearum Duby.
1472. — Malvacearum Mont.
1473. — Menthae Pers.
1474. — Moliniae Tul.
1475. — Oreoselini (Str.) Fuck.
1476/77. Puccinia Phragmitis (Schum.) Koern.
1478. Puccinia punctata Lk.
1479/81. — pygmaea Erikss.
1482. Puccinia Spergulae DC.
1483. Rostrupia Elymi (West.) Lagh.
1484/85. Phragmidium carbonarium (Schlecht.) Wint.
1486. Phragmidium Fragariastri (DC.) Schroet.
1487. Phragmidium Potentillae (Pers.) Karst.
1488. Phragmidium Rubi-Idaei (DC.) Karst.
1489. Melampsora Euphorbiae (Schub.) Cast.
1490/91. Melampsora Magnusiana Wagn.
1492/93. Melampsora Rostrupii Wagn.
1494. Melampsorella Caryophyllacearum Schroet.
1495. Melampsorella Symphyti Bub.
1496. Pucciniastrum Circaeae (Thuem.) Speg.
1497. Coleosporium Euphrasiae (Schum.) Wint.
1498. Coleosporium Tropaeoli Palm.
1499. Ustilago longissima (Sow.) Tul.
1500. Tolyposporium Junci (Schroet.) Wor.
1501. Tuburcinia schizocaula (Ces.) Maire.
1502. Urocystis Anemones (Pers.) Wint.
1503. Entyloma Linariae Schroet.
1504. — Ranunculi (Bon.) Schroet.
1505. Peronospora affinis Rossm.
1506. — Aparines Gaeum.
1507. — arborescens (Berk.) De By.
1508. — arvensis Gaeum.
1509. — borealis Gaeum.
1510/11. Peronospora Brassicae Gaeum.
1512. Peronospora calotheca De By.
1513. — Corydalis De By.
1514. — Erophilae Gaeum.
1515. — Ficariae Tul.
1516. — leptosperma De By.
1517. — Lunariae Gaeum.
1518. — Meliloti Syd.
1519. — Niessleana Berl.
1520. — Pisi Syd.
1521. — Valerianellae Fuck.
1522. — Violae De By.
1523. Plasmopara nivea (Ung.) Schroet.
1524. Plasmopara viticola (B. et C.).
1525. Cystopus candidus (Pers.) Lév.
1526. — spinulosus De By.
1527. Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroet.
1528. Protomyces macrosporus Ung.
1529. Erysiphe graminis DC.
1530. — Cichoracearum DC.
1531. Microsphaera Alni (Wallr.).
1532. — divaricata (Wallr.) Lév.
1533. — marchica P. Magn.
1534/35. Chaetomium elatum Kze. et Schm.
1536. Laestadia Rosae Awd.

1537. Mycosphaerella conglomerata (Wallr.) Lind.
1538. Mycosphaerella corylaria (Fuck.).
1539. Mycosphaerella Deutziae Syd. n. sp.
1540. Mycosphaerella equisetina Syd. n. sp.
1541. Mycosphaerella Fagi (Awd.) Lind.
1542. Mycosphaerella Hyperici (Awd.) Schroet.
1543. Mycosphaerella isariphora (Desm.) Joh.
1544. Mycosphaerella Linariae Vest.
1545. — nebulosa (Pers.).
1546. — punctiformis (Pers.) Starb.
1547. — sagedioides (Wint.) Lind.
1548. — Thelypteridis Syd. n. sp.
1549. — Vaccinii (Cke.) Schroet.
1550. Phaeosphaerella macularis (Fr.) Trav.
1551. Didymella proximella (Karst.) Sacc.
1552. Didymella Sisymbrii (Rehm) v. Höhn.
1553. Didymella vexata Sacc.
1554. Didymosphaeria Fuckeliana (Pass.) Sacc.
1555/56. Leptosphaeria dolioloides (Awd.) Karst.
1557. Leptosphaeria Erigerontis Berl.
1558. — eustoma (Fr.) Sacc.
1559. — Aparines (Fuck.) Sacc.
1560/61. — microscopica Karst.
1562. — petcowicensis Bub. et Ran.
1563. — Typharum (Desm.) Karst.
1564. Pleospora papaveracea (De Not.) Sacc.
1565. Venturia chlorospora (Ces.) Aderh.
1566. Venturia ditricha (Fr.) Karst.
1567. Gnomonia cerastis (Rièss.) Ces. et De Not.
1568. Gnomonia tetraspora Wint.
1569. Ditopella fusispora De Not.
1570/71. Chalcosphaeria Pustula (Pers.) v. Höhn.
1572. Xylaria polymorpha (Pers.) Grev.
1573. Coniochaeta ligniaria (Grev.) Trav.
1574. Rosellinia Sarothamni Schroet.
1575. Bertia moriformis (Tode) de Not.
1576. Lasiosphaeria ovina (Pers.) Ces. et de Not.
1577. Quaternaria Persoonii Tul.
1578. Eutypa flavo-virescens (Hoffm.) Tul.
1579. Valsa nivea (Pers.) Fr.
1580. — Pini (Alb. et Schw.) Fr.
1581. Diaporhte spiculosa (Alb. et Schw.) Nke.
1582. Diaporthe Wibbei Nke.
1583. Melanconis stilbostoma (Fr.) Tul.
1584. Fenestella Lycii (Hazsl.) Sacc.
1585. Pyrenophora trichostoma (Fr.) Fuck.
1586. Dothiora sphaeroides (Pers.) Fr.
1587. Mazzantia Napelli (Ces.) Sacc.
1588. Omphalospora Stellariae (Lib.) Th. et Syd.
1589. Apiospora parallela (Karst.) Sacc.
1590. Aplacodina chondrospora (Ces.) Ruhl.
1591. Gibberella pulicaris (Fr.) Sacc.
1592. Nectria sanguinea (Bolt.) Fr.
1593. Pleonectria Ribis (Rabh.) Karst.
1594. Barya parasitica Fuck.
1595. Cordyceps ophioglossoides (Ehrh.) Lk.
1596/97. Microthyrium culmigenum Syd. n. sp.
1598. Lophodermium arundinaceum (Schrad.) Chev.

1599. Lophodermium culmigenum (Fr.) Karst.
1600. — juniperinum (Fr.) de Not.
1601. Cryptomycina Pteridis (Reb.) v. Höhn.
1602. Pachyrhytisma symmetricum (J. Müll.) v. Höhn.
1603. Trochila Craterium (DC.) Fr.
1604/05. Hysterostegiella Typhae Syd. n. sp.
1606. Hysteropeziza Salicis (Feltg.) v. Höhn.
1607. Hysteropezizella Caricis (Peck) Syd.
1608. Naevia piniperda Rehm.
1609. Fabraea Cerastiorum (Wallr.) Rehm.
1610. Fabraea Ranunculi (Fr.) Karst.
1611/12. Coccomyces coronatus (Schum.) Rehm.
1613. Dermatea Cerasi (Pers.) Fr.
1614. — Rubi (Lib.) Rehm.
1615. Pezicula amoena Tul.
1616. Scleroderris Spiraeae Rehm.
1617. Pyrenopeziza Ebuli (Fr.) Sacc.
1618. — Rubi (Fr.) Rehm.
1619. Excipula Kriegeriana Syd. n. sp.
1620/21. Barlaea Constellatio (B. et Br.) Rehm.
1622. Mollisia atrocinerea (Cke.) Phill.
1623. Mollisia cinerea (Batsch) Karst.
1624. Mollisia culmina (Sacc.) Rehm.
1625. — epitypha (Karst.) Rehm.
1626. — Mercurialis (Fuck.) Sacc.
1627. — Phalaridis (Lib.) Rehm.
1628/29. Tapesia hydrophila (Karst.) Rehm.
1630. Belonium difficillimum Rehm.
1631. — Hystrix (De Not.) v. Höhn.
1632. Microscypha grisella (Rehm) Syd.
1633. Helotium albidum (Rob.) Pat.
1634. — herbarum Pers. n. var. carpogenum Syd.
1635. Helotium salicellum Fr.
1636. — scutula (Pers.) Karst.
1637. — scutula n. var. aesculicarpa Syd.
1638. Dasyscypha distinguenda (Karst.) Rehm.
1639. Dasyscypha Pteridis (Alb. et Schw.) Rehm.
1640. Lachnum virgineum (Batsch) Karst.
1641. Claviceps nigricans Tul.
1642. Lasiobolus equinus (Müll.) Karst.
1643. Spathularia clavata (Schaeff.) Rehm.
1644. Helvella lacunosa Afzel.
1645. Endomyces vernalis Ludw.
1646. Taphrina betulina Rostr.
1647. — Carpini Rostr.
1648. — Tosquinetii (West.) P. Magn.
1649. — turgida Sad.
1650. Phoma macrocapsa Trail.
1651. — Menthae Strass.
1652. — tamaricaria Sacc.
1653. Phyllosticta Dulcamarae Sacc.
1654. — Humuli Sacc. et Speg.
1655. Macrophoma asterina (B. et Br.) Syd.
1656. Macrophoma nitens (S. R. B.).
1657. Cylindrophoma Cookei (Thuem.) v. Höhn.
1658. Asteroma Hyperici Lasch.
1659. Ascochyta Humuli Sacc. et Speg.
1660. Ascochyta Typhoidearum (Desm.) v. Höhn.
1661. Diplodina Helianthi Fautr.
1662. Stagonospora Caricis (Oud.) Sacc.
1663. — Moliniae (Trail) Died.
1664. — subseriata (Desm.) Sacc.
1665. Rhabdospora Arnoseridis Lind.

1666. Rhabdospora Bresadolae Allesch.
1667. Rhabdospora curva (Karst.) Allesch.
1668/69. Rhabdospora Lysimachiarum Naoum.
1670. Rhabdospora ramealis (Desm. et Rob.) Sacc.
1671. Rhabdospora Tragopogonis Rich.
1672. Septoria Agrimoniae-Eupatorii B. et Rouss.
1673/74. Septoria Anemones Desm.
1675. — Apii Chester.
1676. — caricicola Sacc.
1677. — Chelidonii Desm.
1678. — Convolvuli Desm.
1679. — Cucurbitacearum Sacc.
1680. — Empetri Rostr.
1681. — Glaucis Syd. n. sp.
1682. — Hydrocotyles Desm.
1683. — Lychnidis Desm.
1684. — Meliloti (Lasch) Sacc.
1685. — Polygonorum Desm.
1686. — Sii Rob. et Desm.
1687. — Sorbi Lasch.
1688. — Spergulae West.
1689. — Stachydis Rob. et Desm.
1690. — Stellariae Rob. et Desm.
1691. — Thysselini Bres. et Krieg.
1692. — Tormentillae Desm. et Rob.
1693. Phleospora Ludwigii Syd. n. sp.
1694/95. — Robiniae (Lib.) v. Höhn.
1696. Coniothyrium leguminum (Rab.) Sacc.
1697. Diplodia Juglandis Fr.
1698. — Lantanae Fuck.
1699. — Pteleae Holl.
1700. Hendersonia Phragmitis Desm.
1701/2. — Rubi (West.) Sacc.
1703. — Vitis Died.
1704. Camarosporium Robiniae (West.) Sacc.
1705. Sphaeropsis Visci (Sollm.) Sacc.
1706. Phomopsis albicans (Rob. et Desm.) Syd.
1707. Sclerophoma pityophila (Cda.) v. Höhn.
1708. Sclerophoma pityella (Sacc.) v. Höhn.
1709. Cytospora clypeata Sacc.
1710. — diatrypa Sacc.
1711. — nivea (Hoffm.) Sacc.
1712. Psilospora faginea (Pers.) Rabh.
1713. Sirostromella Populi (Jaap) v. Höhn.
1714. Desmopatella Salicis v. Höhn. n. gen. n. sp.
1715. Myxormia Typhae (Peck) v. Höhn.
1716. Discella carbonacea (Fr.) B. et Br.
1717. Leptostroma Pinastri Desm.
1718. Leptothyrium Mercurialis Kab. et Bub.
1719. Actinothyrium graminis Kze.
1720. Labrella piricola Bres. et Sacc.
1721. Gloeosporium betulinum West.
1722. — Carpini (Lib.) Desm.
1723. — Pteridis (Kalchbr.).
1724. — Salicis West.
1725. — Tiliae Oud.
1726. — umbrinellum B. et Br.
1727. Discosporium phaeosorum (Sacc.) v. Höhn.
1728/29. Marssonia Castagnei (Desm. et Mont.) Sacc.
1730. Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch.
1731. Libertella faginea Desm.
1732. Monochaetia compta Sacc.
1733/34. Titaeospora detospora (Sacc.) Bub.
1735. Cylindrosporium Eryngii (P. Magn.) Died.
1736. Oidium Chrysanthemi Rabh.

1737. Oidium Fragariae Harz.
1738/39. Monilia aurea Gmel.
1740. Monilia Crataegi Died.
1741. Oospora marchica Syd. n. sp.
1742. Mycogone cervina Ditm.
1743. Coniosporium rhizophilum (Pr.) Sacc.
1744. Geotrichum cinnamomeum (Lib.) Sacc.
1745. Arthrinium caricicola Kze.
1746. Camptoum curvatum (Kze.) Lk.
1747. Ovularia farinosa (Bon.) Sacc.
1748. — necans (Pass.) Sacc.
1749. — Schroeteri (Kühn) Sacc.
1750. — Schwarziana P. Magn.
1751. — Stellariae (Rabh.) Sacc.
1752. — Veronicae (Fuck.) Sacc.
1753. Ramularia agrestis Sacc.
1754. — Alismatis Fautr.
1755. — Anchusae Massal.
1756. — Armoraciae Fuck.
1757. — calcea (Desm.) Ces.
1758. — Hellebori Fuck.
1759. — Kabatiana Bubák.
1760. — lactea (Desm.) Sacc.
1761. — lychnicola Cke.
1762. — Lysimachiarum Lindr.
1763. — macularis (Schroet.).
1764. — Magnusiana (Sacc.) Lind.
1765. — plantaginea Sacc. et Berl.
1766. — sambucina Sacc.
1767. — Taraxaci Karst.
1768. — Winteri Thuem.
1769. Didymaria didyma (Ung.) Schroet.
1770. Didymaria Matricariae Syd. n. sp.
1771. Cercosporella cana Sacc.
1772. — Echii Syd. n. sp.
1773. Cercospora Anethi Sacc.
1774. — depazeoides (Desm.) Sacc.
1775. — ferruginea Fuck.
1776/77. Cercospora Majanthemi Fuck.
1778. Cercospora Mercurialis Pass.
1779. — Paridis Erikss.
1780. Cladosporium Exoasci Lind.
1781. — fuligineum Bon.
1782. Fusicladium pirinum (Lib.) Fuck.
1783. Fusicladium radiosum (Lib.) Lind.
1784. Bispora monilioides Cda.
1785. Macrosporium somniferi Garb.
1786. Isariopsella Vossiana (Thuem.) v. Höhn.
1787/88. Sirodochiella rhodella v. Höhn. n. gen. n. sp.
1789. Vermicularia affinis Sacc. et Br.
1790/91. Vermicularia Holci Syd.
1792. Aegerita candida Pers.
1793. Fusarium graminum Cda.
1794/95. — minimum Fuck.
1796. — pyrochroum (Desm.) Sacc.
1797. — sarcochroum (Desm.) Sacc.
1798. Sclerotium durum Pers.
1799. Didymium difforme (Pers.) Duby.
1800. Didymium melanospermum (Pers.) Machr.

1445/1446. **Pistillaria attenuata** Syd.

Das Original dieser Art ist in Sydow, Myc. marchica no. 4803 ausgegeben. Mit demselben stimmt das Exemplar in der Myc. march. no. 4009 auf Typha (sub *P. Helenae* Pat.) sowie die vorliegenden auf *Phragmites* und *Carex* völlig überein. Der Pilz ist anfänglich weißlich-rosa, jedoch bald intensiver rosa gefärbt, meist einfach, oder basal sind 2—3 Fruchtkörper miteinander verbunden. Inwieweit der Pilz, welcher speziell auf monocotylen Pflanzen auftritt, von *P. Helenae* Pat. verschieden ist,

bleibt noch zu untersuchen. Jedenfalls scheint eine speziell auf Gräsern, Seggen und verwandten Monocotylen auftretende Art vorzuliegen, da sie im Herbst 1918 besonders stark auftrat, aber nur an den erwähnten Substraten beobachtet wurde.

1479/1481. **Puccinia pygmaea** Erikss. — II. III.

Der früher nur selten beobachtete Pilz scheint sich in der Mark Brandenburg auf *Calamagrostis epigeios* stark auszubreiten, da wir ihn in den letzteren Jahren an zahlreichen Stellen beobachtet haben. Die Uredosporen findet man vorzugsweise. bis spät in den Herbst hinein. No. 1480 und 1481 enthalten jedoch auch schon die unscheinbaren Teleutosporenlager in reichlicher Zahl.

1498. **Coleosporium ? Tropaeoli** Palm.

Über die Beurteilung dieser Form verweisen wir auf unsere Ausführungen in den Monogr. Ured. III p. 632—633. Die hier ausgegebenen Exemplare auf *T. peregrinum* unterscheiden sich aber beträchtlich durch größere Uredosporen (17—34 ⩽ 15—20 µ) von der Palmschen Form.

Während A. Ludwig im Oktober 1917 in der Königsberger Stadtgärtnerei auf der genannten Nährpflanze das *Coleosporium* in Gesellschaft der Uredo- und Teleutosporengeneration von *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint. auffand, war im Oktober 1918 daselbst ausschließlich das *Coleosporium* anzutreffen; das im vorangegangenen Jahre sogar häufigere *Cronartium* war gänzlich verschwunden.

1518. **Peronospora Meliloti** Syd. nov. spec.

1520. **Peronospora Pisi** Syd. nov. spec.

Die Beschreibungen der beiden neuen von *P. Trifoliorum* abgetrennten Arten werden in dem in Kürze erscheinenden Gesamtwerke Gaeumanns über die Gattung *Peronospora* enthalten sein.

1526. **Cystopus spinulosus** De Bary.

An dem Standort des Pilzes (Rangsdorf bei Zossen) war derselbe in unübersehbarer Menge an *Cirsium oleraceum* vorhanden. Vereinzelte, teilweise unmittelbar dazwischen stehende Exemplare von *Cirsium lanceolatum* und *C. palustre*, die ebenfalls als Nährpflanzen des Pilzes angegeben werden, waren jedoch völlig pilzfrei. Demnach scheint es, als ob sich *Cystopus spinulosus* wesentlich anders verhält als der von Eberhardt geprüfte *C. candidus* (ctr. Centralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. XII. 1904).

1539. **Mycosphaerella Deutziae** Syd. nov. spec.

Peraffinis *M. punctiformi* (Pers.) Starb., sed differt sporis majoribus, nempe 8—12 ⩽ $2^1/_2$—$3^1/_2$ µ.

Hab. in foliis Deutziae Lemoinei, Tamsel Marchiae, 25. 5. 1915, leg. P. Vogel.

Die herrlich entwickelten Exemplare weisen merklich größere Sporen auf als bei *M. punctiformis* vorkommen, so daß wir die Form als gesonderte Art ansehen. Eine ähnliche Form hat Jaap kürzlich als *M. puncti-*

formis var. *Clematidis* aufgestellt (Verhandl. Bot. Verein Prov. Brandenburg LIX, 1917, p. 30).

1540. **Mycosphaerella equisetina** Syd. nov. spec.

Perithecia subepidermalia, tecta, sparsa vel irregulariter laxiusculeque gregaria, globulosa, 150—200 μ diam., atra, papillula obtusa conoidea praedita, parenchymatice e cellulis fuscis 8—11 μ diam contexta; asci clavati, subsessiles, ad apicem rotundati, octospori, aparaphysati, 80—100 ⩽ 15—18 μ; sporae distichae, oblongo-ovoideae, hyalinae, 1-septatae, parum constrictae. 18—22 ⩽ 8—9 μ, cellula superiore latiore et saepe paullo breviore.

Hab. in caulibus siccis Equiseti hiemalis, Sperenberg prope Zossen Marchiae, 7. 1917, leg. H. Sydow.

1548. **Mycosphaerella Thelypteridis** Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, plerumque solitaria, rarius perlaxe aggregata, 100—130 μ diam., poro minuto rotundo pertusa, contextu opace olivaceo-brunneo e cellulis 7—10 μ diam. composito; asci fasciculati, aparaphysati, cylindracei vel fusoideo-cylindracei, sessiles, recti vel curvati, octospori, 35—40 ⩽ 8—9 μ; sporae distichae, oblongo-clavulatae, medio vel circa medium septatae et leniter constrictae, hyalinae, 10—13 ⩽ $3^1/_2$—4 μ, cellula superiore latiore et plerumque leniter breviore subtriangulari ad apicem obtuse attenuata, cellula inferiore oblonga basi obtusa.

Hab. in fronde emortuo Aspidii Thelypteridis, Sperenberg prope Zossen Marchiae, 28. 6. 1918, leg. H. Sydow.

Der Pilz bildet — wenigstens an den zur Verteilung gelangten Exemplaren — meist völlig isoliert stehende Perithecien, so daß an den kleinen Fliederblättchen oft nur ein einziges oder 2—3 Perithecien entwickelt sind. Nur sehr selten fanden wir eine größere Anzahl locker beisammen. Die meisten von uns untersuchten Perithezien des unscheinbaren und schwer auffindbaren Pilzes sind noch nicht völlig ausgereift, doch fanden wir auch schon vollständig ausgereifte Exemplare. Die Sporen sind durchweg sehr gleichmäßig in der Form; die obere kürzere Zelle ist am Septum am breitesten, nach oben zu schmäler werdend, aber stumpf endigend, die untere Zelle ist meist überall gleichmäßig breit, schmäler, an der Basis ebenfalls stumpf.

An einzelnen Fiedern befindet sich noch ein anderer Pilz mit kleineren sehr dicht stehenden Perithezien, anscheinend ebenfalls eine neue Art, die wir jedoch nicht reif sahen.

1589. **Apiospora parallela** (Karst.) Sacc.

Der Pilz war bisher nur vom Originalstandort aus Finnland bekannt. Die deutschen Exemplare wurden mit dem Karstenschen Original verglichen und übereinstimmend gefunden. *A. parallela* ist eine typische Art der Gattung, von welcher bisher keine Art aus Deutschland bekannt geworden ist. Die von Rehm aufgestellte, in Bayern gefundene *A. Urticae* gehört nicht hierher.

1594. **Barya parasitica** Fuck.

Die ausgegebenen Exemplare zeigen sowohl die von Fuckel ewähnte Konidienfruktifikation wie die Schlauchform. Anfänglich sind die *Bertia*-Fruchtkörper mit dem erst reinweißen, dann schwefel- oder grünlich-gelben, lockeren, flockigen Konidienmyzel überzogen, an welchem die zuerst eiförmigen, einzelligen, sich später streckenden, schmal ellipsoidischen, oblongen bis zylindrischen, beidendig stumpfen, in der Mitte undeutlich septierten und etwas eingeschnürten, hyalinen Konidien mit körnigem Inhalte entstehen. Später bilden sich auf diesem Myzel die anfänglich grünlich-gelben, später dunkleren bis fast schwarzbraunen Perithezien.

Acrospermum virescens (Quél.) Sacc. Syll. II p. 808 ist zweifellos derselbe Pilz.

1596. **Microthyrium culmigenum** Syd. nov. spec.

Ascomata superficialia, gregaria, mycelio nullo, rotundata, 150—180 µ diam. haud fimbriata, poro ca. 10—12 µ lato distincto pertusa, contextu primitus olivaceo-brunneo, tandem brunneo vel rufo-brunneo, amoene radiatim ex hyphis rectis crebre septatis (articulis 4—6 ⩽ 3—5 µ) contexta; asci fasciculati, sessiles, cylindraceo-saccati, apicem versus attenuati, 35—48 ⩽ 8—10 µ, octospori aparaphysati; sporae distichae. oblongae, utrinque obtusae, guttulatae, medio spurie septatae, hyalinae, 10—15 ⩽ 3—3½ µ.

Hab. in culmis emortuis Calamagrostidis lanceolatae, Rangsdorf, 12. 8. 1918.

1604/05. **Hysterostegiella Typhae** Syd. nov. spec.

Der *H. fenestrata* (Rob.) v. Höhn. auf *Scirpus* sehr nahe stehend, aber abgesehen von der Matrix durch stets längliche Apothezien und schmal elliptische Sporen (6—8 ⩽ 2—3 µ gegen 6—7 ⩽ 1½—2 µ bei *fenestrata*) verschieden.

Auf dürren Blättern von Typha angustifolia, Sperenberg bei Zossen, 12. 7. 1917, leg. H. Sydow; am Buckow-See bei Ruhlsdorf, Kreis Nieder-Barnim, 5. 1916, leg. H. et P. Sydow.

1607. **Hysteropezizella Caricis** (Peck) Syd.

Syn.: *Stegia Caricis* Peck in 49. Rep. State Mus. N. York 1896, p. 23; Sacc. Syll. XIV, p. 814.

Stegia subvelata Rehm var. *Winteri* Rehm in Krypt. Flora Deutschl. Discomyceten, p. 157.

Stegia nigra Kirschst. in sched.

Die fast schwarzen Apothezien sowie namentlich die größeren Sporen (15—18 ⩽ 3—4 µ) unterscheiden den Pilz von *H. subvelata* (Rehm) v. Höhn., so daß er besser als eigene Art statt als Varietät der letzteren anzusehen ist.

1619. **Excipula Kriegeriana** Syd. nov. spec.

Apothezien meist dicht gesellig, gehäuft, ohne verbreitetes Hyphengewebe, zuerst kugelig geschlossen unter die unverfärbte Oberhaut eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später ausgebreitete, zart und fein zackig berandete oder zart bewimperte blaßgraue bis schwärzlich-graue Fruchtscheibe entblößend, außen bräunlich, glatt, trocken eingerollt und braunschwarz, 0,5—0,8 mm im Durchmesser, wachsartig weich. Gehäuse parenchymatisch. Schläuche zylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 ⩻ 7—10 µ, achtsporig, mit fädigen 2—2½ µ oben oft 3 µ breiten Paraphysen; Schlauchporus durch Jod nicht gefärbt. Sporen zweireihig, oblong bis keulig, 1-zellig, hyalin, am oberen Ende oft breiter, 12—18 ⩻ 2—3 µ, stumpf.

Auf abgestorbenen Stengeln von Sisymbrium strictissimum, Wehlen, Sachsen, 19. 6. 1917, leg. W. Krieger.

Unter den zahlreichen Arten der Gattung ausgezeichnet durch die großen Sporen.

1634. **Helotium herbarum** (Pers.) nov. var. **carpogenum** Syd.

Apothezien einzeln oder herdenweise, meist in einen ganz kurzen, 0,2—0.6 mm langen und bis 0,3 mm breiten weißlich-gelben Stiel verschmälert, wachsartig fest, mit schüsselförmiger, flacher, zart und blaß berandeter, später gewölbter und unberandeter, ⅓—1½ mm großer Fruchtscheibe, weißlich oder meist gelblich weiß, außen glatt, trocken blaßgelb. Schläuche zylindrisch oder zylindrisch-keulig, oben abgerundet, 55—70 ⩻ 4—5 µ, achtsporig. Paraphysen fädig, farblos, nach oben allmählich bis 3 µ breit, stumpf. Sporen schief einreihig bis zweireihig, sehr schmal spindelförmig, gerade oder leicht gebogen, beidendig etwas verschmälert, hyalin, anfangs einzellig, schon sehr bald deutlich zweizellig, 10—15 ⩻ 2 µ.

Auf faulenden Fruchthüllen von Aesculus Hippocastanum, Tamsel, Mark Brandenburg, 15. 11. 1914, leg. P. Vogel.

Wie vorstehende Beschreibung zeigt, kann der Pilz höchstens als interessante Substratform von *Helotium herbarum* bezeichnet werden.

1637. **Helotium scutula** (Pers.) Karst. n. var. **aesculicarpa** Syd.

Unterscheidet sich von der Hauptart durch sehr kleine, zarte, 0,3—1 mm breite, gelblichweiße oder gelblichbräunliche Apothezïen mit zartem 1—3 mm hohem Stiel, ähnelt demnach der var. *Menthae* Phill. Sporen 15—21 ⩻ 4—5½ µ.

Auf faulenden Fruchthüllen von Aesculus Hippocastanum, Tamsel, Mark Brandenburg, 15. 11. 1914, leg. P. Vogel.

1655. **Macrophoma asterina** (Berk. et Br.) Syd.

Syn.: *Leptothyrium asterinum* Berk. et Br. in Ann. Mag. Nat. Hist Ser. V, VII, 1881, p. 129; Sacc. Syll. III, p. 632.

Die deutschen Exemplare wurden mit dem Original aus Kew verglichen und völlig identisch befunden. Mit *Leptothyrium* hat der Pilz nichts zu tun, da reguläre Gehäuse mit parenchymatischer Struktur vorhanden sind. Die Sporen sind von den Autoren wesentlich zu groß angegeben worden. Sie messen nur 16—24 ⩽ 5—8 µ; in der Form sind sie sehr variabel, eiförmig, schmal ellipsoidisch oder oblong, oft gekrümmt oder verschieden gebuchtet, ständig hyalin bleibend.

1680. **Septoria Empetri** Rostr.

Neu für Deutschland, da der Pilz bisher nur aus Grönland und Norwegen bekannt war. Der Vergleich der deutschen Exemplare mit einem solchen aus dem Herbar des botan. Museums in Kopenhagen (leg. Warming, Klosterhavn, Norwegen) ergab deren Identität. Die Sporen der deutschen wie der norwegischen Exemplare sind stumpf zylindrisch, 16—20 ⩽ 2—3 µ, also etwas kürzer und breiter als Rostrup angibt. Bei *Septoria* wird der Pilz nicht verbleiben können.

1681. **Septoria Glaucis** Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena per folium gregarie dispersa, immersa, flavobrunnea dein obscuriora. 80—100 µ diam.; sporulae filiformes, rectae, vel curvatae, hyalinae, guttulatae et spurie 2—4-septatae, 40—60 ⩽ $1^1/_2$—$2^1/_2$ µ basidiis ca. 20—30 ⩽ $1^1/_2$ µ suffultae.

Hab. in foliis Glaucis maritimae. Duhnen pr. Cuxhaven, 18. 8. 1920, leg. A. Ludwig.

1693. **Phleospora Ludwigii** Syd. nov. spec.

Maculae irregulares, mox indefinitae, mox utrinque saepe zonula flavida cinctae: acervuli gregarii, subepidermici, succinei, minuti, discoidei; conidia subfusoidea vel vermicularia, inaequilateralia vel varie curvata, utrinque leniter attenuata, 3-septata, hyalina, non constricta, 40—50 ⩽ 4,5—6 µ, basidiis brevissimis papilliformibus suffulta.

Hab. in foliis vivis Salicis repentis, Duhnen pr. Cuxhaven, 8. 1920, leg. A. Ludwig.

Der Pilz steht dem *Septogloeum salicinum* (Peck) Sacc. und *S. maculans* Harkn., beide aus Nordamerika, der Beschreibung nach zweifellos nahe.

1741. **Oospora marchica** Syd. nov. spec.

Caespitulis niveis, superficialibus, minutis, punctiformibus vel saepe confluendo majoribus elongatis usque 1 mm longis, plano-pulvinulatis, compactiusculis, mycelio fere nullo; conidiis in catenas breves oriundis, exacte cylindraceis, continuis, obtusis, hyalinis, 5—8 ⩽ 1—$1^1/_2$ µ.

Hab. in petiolis emortuis Robiniae pseudacaciae, Charlottenburg, 3. II. 1918, leg. H. Sydow.

Macht durch die ziemlich kompakten flach kissenförmigen Rasen den Eindruck einer Tuberculariacee, doch zeigen Querschnitte, daß ein *Oospora*-artiger Pilz vorliegt, der durch die cylindrischen Konidien gut gekennzeichnet ist.

1744. **Geotrichum cinnamomeum** (Lib.) Sacc.

Der Pilz entwickelte sich zu Tamsel reichlich auf faulendem Heu und in Mistbeeten.

Oospora ochracea (Corda) Sacc. (Syll. IV, p. 23) ist wahrscheinlich derselbe Pilz.

1770. **Didymaria Matricariae** Syd. nov. spec.

Räschen an den Blättern und Stengeln gleich stark entwickelt, die befallenen Partien mehr oder weniger ausgedehnt bräunlich verfärbend, die Nährpflanze stark schädigend, zahlreich, sehr klein, mit bloßem Auge nicht sichtbar. Hyphen hyalin, sehr zart, büschelig hervorbrechend, einfach oder 1-septiert 30—60 μ lang, 2—4 μ breit, sehr leicht vergänglich. Konidien spindelförmig, etwas keulig oder zugespitzt zylindrisch, meist leicht ungleichseitig, oft an einem Ende mit seitlichem Spitzchen versehen, 2-zellig, Zellen gleichgroß, nicht eingeschnürt, hyalin, 18—26 ⩽ 3—4 μ.

Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Matricaria discoidea*, den ganzen Sommer hindurch, Lichtenrade bei Berlin, leg. H. Sydow.

Bei der ersten oberflächlichen Untersuchung des Pilzes glaubten wir, das von Diedicke beschriebene *Cylindrosporium Matricariae* (cfr. Ann. Mycol. XII, 1914, p. 538) vor uns zu haben, doch sahen wir bald, daß eine davon verschiedene Art vorliegen muß, da unser Pilz ein Hyphomycet ist mit recht charakterischen meist ungleichseitigen, an *Vermicularia* erinnernden Sporen, die oft seitlich mit einem kurzen Spitzchen versehen sind. Wir sandten den vorliegenden Pilz überdies Herrn Diedicke ein, welcher uns ebenfalls bestätigte, daß derselbe von seiner Art wesentlich verschieden sei.

Diedickes *Cylindrosporium Matricariae* ist nun in der Mycotheca germ. sub no. 1278 ausgegeben, wenigstens sollte das daselbst verteilte Material das Originalmaterial des Pilzes darstellen, da an diesem Material Diedicke seinerzeit das *Cylindrosporium* vorfand. Die jetzige Untersuchung dieses Exsiccates zeigte uns jedoch zu unserer großen Überraschung einen ganz anderen Pilz, nämlich eine typische *Septoria* mit langen fadenförmigen Sporen. Diese *Septoria* ist an dem Exsiccat sogar sehr stark entwickelt, so daß es auffällig ist, daß dieselbe früher der Beobachtung entging und daß das nur sehr spärlich vorhandene *Cylindrosporium* beschrieben wurde. Die *Septoria* scheint noch unbeschrieben zu sein, wir nennen dieselbe:

Septoria Matricariae Syd. nov. spec. (cfr. Myc. germ. no. 1278 ex parte). Gehäuse zahlreich, schwarzbraun, geschlossen, oben ziemlich verdickt, 50—70 μ groß. Sporen fadenförmig, 30—60 ⩽ 1—1½ μ, mehrfach septiert, hyalin, meist gekrümmt.

Auf *Matricaria Chamomilla*, Lothringen.

1772. **Cercosporella Echii** Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, orbiculares, 3—8 mm diam. saepe confluendo irregulares et majores flavidae usque brunneolae; caespituli amphigeni,

praecipue epiphylli, dense dispositi, albi; hyphae fertiles e stomatibus oriundae, fasciculatae, simplices, rectae al leniter curvatae, continuae, 20—40 μ longae, 1—1½ μ crassae, non vel parum denticulatae; conidia filiformia, hyalina, 1—3-septata, 35—65 ⩽ 1—2 μ.

Herb. in foliis Echii vulgaris, Sophienstaedt pr. Ruhlsdorf, Marchia, 8. 1920, leg. H. et P. Sydow.

Von *Ramularia Anchusae* Massal. ist der Pilz durch ganz andere, ausgesprochen fadenförmige Konidien völlig verschieden.

1773. **Cercospora (Cercosporina) Anethi** Sacc. in Nuov. Giorn. bot. ital. XXIII, 1916, p. 219.

Der auffällige Pilz ist bisher erst einmal in North Dakota gefunden und in Brenckles Fungi Dakotenses no. 353 verteilt worden. Das Vorkommen desselben in Deutschland verdient darum besonderes Interesse. Im Gegensatz zu dem amerikanischen Funde tritt der Pilz nach den deutschen Exemplaren nicht nur am Stengel, sondern ebenso reichlich an den Blättern auf.

1787/1788. **Sirodochiella rhodella** v. Höhn. nov. gen. nov. spec.

Obwohl wir den Pilz erst 1918 zum ersten Mal an alten Stengeln von *Solanum nigrum* bei Sperenberg bei Zossen entdeckten, so scheint er doch weiter verbreitet zu sein, denn wir fanden ihn seitdem auch bei Lichtenrade und bei Rangsdorf auf demselben Substrat vor. Wenn auch die winzigen Fruchtkörper des Pilzes nur schwer zu sehen sind, so ist der Pilz doch leicht aufzufinden, da sich die befallenen Stengelteile durch ihre blasse, durch die sehr dicht stehenden Fruchtkörper oft etwas rötliche Färbung, ziemlich stark abheben. Der Pilz gehört zu den Tuberculariaceen und wird in einer Höhnelschen Arbeit beschrieben werden.

Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antherenbrandes (Ustilago violacea (Pers.) Fuck.)[1].

Von Hermann Zillig, Würzburg.

Nachträge und Berichtigungen:

Als weitere Wirte wurden während des Drucks durch Herrn Dr. Irmscher aus dem Herbarium des Instituts für allgemeine Botanik, Hamburg, mitgeteilt:

Alsine recurva Wahlenb. (= *Minuartia recurva* Schinz et Thellung).
Arenaria ciliata L.
Dianthus monspessulanus L.
Dianthus Seguierii Vill.
Silene alpestris Jacq. (= *Heliosperma alpestre* [Jacq.] Rchb.).

Gesamtzahl der ermittelten als Wirte in Betracht kommenden Caryophyllaceen-Arten sonach bisher 168.

Die auf S. 140, 142, 144 und 146 mit (Fischer) als Autor versehenen Angaben wurden von Herrn Professor Dr. Ed. Fischer, Bern, freundlichst mitgeteilt. Es ist jedoch zu berichtigen: S. 141 Zeile 19/20 „Granholzstraße“ in „Grauholzstraße“, „Tanner“ in „Tannacker“; S. 146 Zeile 6/7 „Hammel in der Gegend von Neudeato, 1920 (Fischer und F. Mayor)“ in „gesammelt in der Gegend von Neuchâtel, 1920“.

[1]) Siehe: Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 136.

Neue Literatur.

Adams, J. F. Origin and development of the lamellae in Schizophyllum commune (Mem. Torrey Bot. Club XVII, 1918, p. 326—333, 1 tab., 2 fig.).

Adams, J. F. Keithia on Chamaecyparis thyoides (Torreya XVIII, 1918, p. 157—160, 2 fig.).

Adams, J. F. The alternate stage of Pucciniastrum Hydrangeae (Mycologia XII, 1920, p. 33—35).

Adams, J. F. Darluca on Peridermium Peckii (Mycologia XII, 1920, p. 309—315, tab. 21).

Adams, J. F. Gametophytic development of blister rusts (Botan. Gazette LXXI, 1921, p. 131—137, 4 fig.).

Adams, J. F. Observations on the infection of Crataegus by Gymnosporangium (Mycologia XIII, 1921, p. 45—49, 4 fig.).

Åkerman, Å. Jakttagelser rörande stråfusarios på vårvete sommaren 1917 (Beobachtungen über Halmfusariose an Sommerweizen 1917) (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVIII, 1918, p. 82—89).

Alcock, N. L. On the life history of the rose blotch fungus (Kew Bulletin 1918, p. 193—197, 2 fig., 1 tab.).

Allen, W. B. Mycetozoa collected at the spring foray at Baslow, 1915 (Transact. British Mycol. Soc. V, 1915, p. 192—195).

Allgén, C. Über das Myzel von Hypholoma fasciculare (Huds.). (Vorläufige Mitteilung.) (Svensk. Bot. Tidskr. XIII, 1919, p. 313—314.)

Anderson, H. W. Dendrophoma leaf blight of strawberry (Univ. Illinois Agric. Exp. Stat. Bull. no. 229, 1920, p. 127—136, 3 fig.).

Anderson, H. W. Diseases of Illinois fruits (Univ. Illinois Exp. Stat. Circ. no. 241, 1920, p. 3—155, 2 tab., 60 fig.).

Anderson, P. J. Index to American species of Phyllosticta (Mycologia XI, 1919, p. 66—79).

Anderson, P. J. Rose canker and its control (Bull. Massachusetts Agr. Exp. Stat. no. 183, 1918, p. 11—46, 3 tab., 11 fig.).

Antoine, E. Étude morphologique et expérimentale d'un Oospora pathogène (Oospora Perieri Matruchot et Antoine (Ann. Inst. Pasteur XXXII, 1918, p. 202—214, 6 fig.).

Arnaud, G. Maladies nouvelles ou peu connues en France. Série II (Annales des Épiphyties VI, 1919, p. 1—14, 11 fig.).

Arnold, K. F. Heinrich Rehm (Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI, 1918, p. 10—13).

Arthur, J. C. New species of Uredineae — X. (Bull. Torr. Bot. Club LXV, 1918, p. 141—156).

Arthur, J. C. Uredinales of Guatemala based on collections of E. W. D. Holway. II—IV (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 420—446, 462—489, 522—550).

Arthur, J. C. Errors in nomenclature (Botan. Gazette LXVIII, 1919, p. 147—148).

Arthur, J. C. Two destructive rusts ready to invade the United States (Science Sec. Ser. LXI, 1920, p. 246—247).

Arthur, J. C. Nineteen years of culture work (Mycologia XIII, 1921, p. 12—23).

Arthur, J. C. New species of Uredineae — XI (Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 1919, p. 107—125).

Arthur, J. C. New species of Uredineae — XII (Bull. Torr. Bot. Club XLVII, 1920. p. 465—480).

Arthur, J. C. New species of Uredineae — XIII (Bull. Torr. Bot. Club XLVIII, 1921, p. 31—42).

Arthur, J. C. Uredinales of the Andes, based on collections by Dr. and Mrs. Rose (Botan. Gazette LXV, 1918, p. 460—474).

Arthur, J. C. and Bisby, G. R. An annotated translation of the part of Schweinitz's two papers giving the rusts of North America (Proceed. Amer. Philos. Soc. LVII, 1918, p. 173—292).

Arthur, J. C. and Johnston, J. R. Uredinales of Cuba (Mem. Torrey bot. Club XVII, 1918, p. 97—175).

Arthur, J. C. and Mains, E. B. Grass rusts of unusual structure (Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 1919, p. 411—415, 2 fig.).

Artschwager, E. F. Histological studies on potato leafroll (Journ. Agric. Research XX, 1918, p. 559—570).

Asahi, T. Physiologische Untersuchungen über eine neue, in der Gerbbrühe gedeihende Kahmhefe (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XXXIX, 1918, 42 pp., 7 fig., 2 tab.).

Atanasoff, D. A novel method of ascospore discharge (Mycologia XI, 1919, p. 125—128, 3 fig.).

Atanasoff, D. Fusarium-blight (scab) of wheat and other cereals (Journ. Agric. Research XX, 1920, p. 1—32, tab. 1—4, 2 fig.).

Atkinson, G. F. Selected cycles in Gymnoconia Peckiana (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 79—83).

Atkinson, G. F. Some new species of Inocybe (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 210—218).

Atkinson, G. F. Six misunderstood species of Amanita (Mem. Torr. Bot. Club XVII, 1918, p. 246—252).

Atkinson, G. F. Preliminary notes on some new species of Agarics (Proc. Amer. Phil. Soc. LII 1918, p, 354—356).

Atkinson, G. F. The genus Galerula in North America (Proc. Amer. Phil. Soc. LVII, 1918, p. 357—374).

Atkinson, G. F. The genus Endogone (Brooklyn Bot. Gard. Mem. I, 1918, p. 1—17).

Atkinson, G. F. Relationships within the Rhodosporeae (Botan. Gazette LXVII, 1919, p. 266—267),

Atkinson, G. F. Collybia campanella Peck, and its near relatives in the eastern United States (New York State Mus. Bull. No. 205/206, 1919, p. 61—65).

Bachmann, E. Der Thallus von Didymella Lettauiana Keissl. (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 290—294, 6 fig.).

Bachmann, E. Der Thallus saxikoler Pilze: Phaeospora propria (Arn.) und Nectria indigens (Arn.) (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt., L, 1920, p. 45—54, 11 fig.).

Baker, C. F. Hevea versus fungi (The Gardens Bulletin, Straits Settlements, II, 1919, p. 109—113).

Baker, C. F. Mango pests in Singapore (l. c., p. 115—116).

Bakke, A. L. The comparative rate of desiccation of tubers from normal and diseased potato plants (Phytopathology IX, 1919, p. 541—546).

Barbier, M. Tricholoma lilacinum Gillet n'est-il pas synonyme de Inocybe geophila, variété violaceus Patouillard (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 198—200).

Barrett, J. T. Thomas Jonathan Burrill (1839—1916) (Phytopathology VIII, 1918, p. 1—4).

Barrus, M. F. Varietal susceptibility of beans to strains of Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) B. et C. (Phytopathology VIII, 1918, p. 589—614, 5 tab.).

Bartel, C. Kulturen von Gärungsorganismen in sterilisierter Erde (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 340—349, 1 fig.).

Bataille, F. Découverte en France d'une nouvelle station du Phallus impudicus, var. imperialis (Schulz.) Lloyd (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 195—197).

Bataille, F. Flore monographique des Marasmes d'Europe (Besançon, 1919, 33 pp.).

Bataille, F. Cortinarius suaveolens Bataille et Joachim. nov. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 85—86).

Beach, B. A. and Halpin, J. G. Observations on an outbreak of favus (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 415—418, 1 tab.).

Beach, W. S. Biologic specialization in the genus Septoria (Amer. Journ. Bot. VI, 1919, p. 1—33, tab. I, 13 fig.).

Beach, W. S. The Fusarium wilt of China aster (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 281—308, tab. 18—22, 1 fig.).

Beardslee, H. C. The Russulas of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXIII, 1918, p. 147—197, tab. 70—111).

Beardslee, H. C. A new species of Amanita (Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXIV, 1919, p. 198—199, 2 tab.).

Bequaert, J. A new host of Laboulbenia formicarum Thaxter, with remarks on the fungous parasites of ants (Bull. Brooklyn Ent. Soc. no. 15, 1920, p. 71—79).

Bernard, C. Inleiding en bibliographisch overzicht over de door schimmels veroorzaakte wortelziekten van de theeplant (Med. Proefstat. Thee. Batavia 1008, No. 61, p. 3—17).

Bernard, C. De wortelkraagschimmel (Med. Proefstat. Thee. Batavia 1918, no. 61, p. 34—41).

Bessey, E. An undescribed species of Ophiodothella on Ficus (Mycologia XI, 1919, p. 55—57, tab. 5).

Bessey, E. A. and Thompson, Bertha E. An undescribed Genea from Michigan (Mycologia XII, 1920, p. 282—285, tab. 20).

Bethel, E. Puccinia subnitens and its aecial hosts — II. (Phytopathology IX, 1919, p. 193—201).

Bezssonof, N. Über die Bildung der Fruchtkörper des Penicillium glaucum in konzentrierten Zuckerlösungen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1918, p. 226—228, 1 tab.).

Bezssonof, N. Über die Züchtung von Pilzen auf hochkonzentrierten rohrzuckerhaltigen Nährböden und über die Chondriomfrage (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 136—148, 1 Tab.).

Bezssonof, N. Erscheinungen beim Wachstum von Mikroorganismen auf stark rohrzuckerhaltigen Nährböden und die Chondriomfrage (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. L, 1920, p. 444—464, 1 Tab.).

Bijl, P. A. van der. Fomes applanatus (Pers.) Wallr. in South Africa, and its effect on the wood of black ironwood trees (Olea laurifolia) (South Afric. Journ. Sc. XIV, 1918, p. 485—492, 2 fig., 4 tab.).

Bisby, G. R. Studies on Fusarium diseases of potatoes and truck crops in Minnesota (Minnesota Agr. Exp. Stat. Bull. no. 181, 1919, p. 1—47, 30 fig.).

Bisby, G. R. Short cycle Uromyces of North America. (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 193—217, tab. X.)

Bisby, G. R. and Tolaas, A. G. Potato diseases in Minnesota (Univ. Minn. Agric. Exp. Stat. Bull. no. 190, 1920, p. 1—44, 28 fig.).

Bitting, K. G. The effect of certain agents on the development of some moulds (Penicillium expansum, Alternaria Solani, and Oidium lactis) (Washington 1920, 176 pp., 62 tab.).

Blakeslee, A. F., Thaxter, R. and Trelease, W. William Gilson Farlow, December 17, 1844—June 3, 1919 (Amer. Journ. of Bot. VII, 1920, p. 173—181, tab. VIII).

Blasdale, W. C. A preliminary list of the Uredinales of California (Univ. California Publ. Bot. VII, 1919, p. 101—157).

Blodgett, F. H. Weather conditions and crop diseases in Texas (Mem. Torrey bot. Club XVII, 1918, p. 74—78).

Boas, F. Bemerkungen über konidienbildende Stoffe bei Pilzen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 57—62).

Boas, F. Selbstvergiftung einiger Pilze (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 63—65).

Boas, F. und Leberle, H. Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. I. (Biochem. Zeitschr. 90. Bd., 1918, p. 78—95, 2 fig.).

Boas, F. und Leberle, H. Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. II. Mitt. (Biochem. Zeitschr. XCII, 1818, p, 170—187).

Boedijn, K. Mestzwammen (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 110—118).

Bokorny, Th. Hefeernährung und Gärung. Gibt es eine Hefeentwicklung ohne Zuckervergärung? (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. L, 1920, p. 23—33).

Bonar, L. The rusts of the Douglas Lake region (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 277—278).

Bonar, L. Wilt of white clover, due to Brachysporium Trifolii (Phytopathology X, 1920, p. 435—441, 3 fig.).

Boquet, A. et Nègre, L. Culture du parasite de la lymphangite épizootique et reproduction expérimentale de la maladie chez le cheval (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVI, 1918, p. 308—311).

Borzi, A. Studi sulle Mixoficee (N. Giorn. bot. Ital. N. S. XXIV, 1917, p. 65—112).

Bos, J. Ritzema. Ziekten bij kool (Tijdschr. Plantenziekten XXIV, 1918, Bijbl. p. 26—35, 3 fig.).

Bose, S. R. Fungi of Bengal (Bull. Carmichael Medical College Belgachia No. 1, 1920, p. 1—5, tab. I—XII).

Boudier, E. Dernières étincelles mycologiques (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 7—22, tab. I—VI).

Bourdot, H. et Galzin, A. Hyménomycètes de France — VI. Astérostromés (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 43—47).

Bourdot, H. et Maire, L. Notes critiques sur quelques Hyménomycètes nouveaux ou peu connus (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 69—85, 1 fig.).

Boyce, J. S. Perennial mycelium of Gymnosporangium Blasdaleanum (Phytopathology VIII, 1918, p. 161—162).

Boyce, J. S. Imbedding and staining of diseased wood (Phytopathology VIII, 1918, p. 432—436).

Boyce, J. S. The dry-rot of incense cedar (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 871, 1920, p. 1—58, 3 tab., 3 fig.).

Brandes, E. W. Anthracnose of lettuce cursed by Marssonina Panattoniana (Journ. Agr. Research XIII, 1918, p. 261—280, 4 fig., 2 tab.).

Brandes, E. W. Distribution of Fusarium cubense, E. F. S., the cause of banana wilt (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 271—275).

Brandes, E. W. Artificial and insect transmission of sugar-cane mosaic (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 131—138).

Brenckle, J. F. North Dakota fungi—II. Mycologia X, 1918, p. 199—221).

Brenner, W. Die Farbstoffbildung bei Penicillium purpurogenum (Svensk bot. Tidskr. XII, 1918, p. 91—102).

Brick, C. Die Schwarzfleckenkrankheit der Tomatenfrüchte durch Phoma destructiva Plowr. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIX, 1919, p. 20—26, 1 fig.).

Brierley, W. B. The microconidia of Botrytis cinerea (Kew Bulletin, 1918, p. 129—146. 1 tab.).

Brierley, W. B. On cell-regeneration in Botrytis cinerea (Annals of Bot. XXXI, 1918. p. 601—604).

Brittlebank, C. C. Green manurial crops and „take all" (Journ. Dept. Agr. Victoria XVII, 1919, p. 171—174, 1 tab.).

Britten, J. Worthington George Smith (1835—1917) (Journ. of Bot. LVI, 1918, p. 235—243).

Bronsart, Huberta von. Vergleichende Untersuchung über 3 Xylaria-Arten (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. IL, 1919, p. 51—76. 1 tab. 4 fig.).

Brown, J. G. Rot of date fruit (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 521—529, 5 fig.).

Brown, N. A. A Pestalozzia producing a tumor on the sapodilla tree (Achras Sapota L.) (Phytopathology X, 1920, p. 383—394, 5 fig.).

Brown, N. A. and Harvey, R. B. Heart-rot, rib-rot, and leaf-spot of Chinese cabbages (Phytopathology X, 1920, p. 81—90, 4 fig.).

Brown, W. H. The fungi cultivated by termites in the vicinity of Manila and Los Baños (Philippine Journ. Sc. XIII, 1918, Sect. C., p. 223—231, 2 tab.).

Brussoff, A. Ein Beitrag zur Kenntnis der Actinomyceten (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. IL. 1919, p. 97—115, 15 fig.).

Buchet, S., Chermezon, H. et Evrard, F. Matériaux pour la flore française des Myxomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 106—121).

Büsgen. Omnivorie und Spezialisation bei parasitischen Pilzen (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen LI, 1919, p. 144).

Buller, A. H. R. Some critical remarks on the generic positions of Psathyra urticaecola Berk. et Broome, Coprinus plicatilis Fr. and Psathyrella disseminata Pers. (Trans. British Myc. Soc. V, 1916, p. 482—489).

Burgeff, H. Über den Parasitismus des Chaetocladium und die heterocaryotische Natur der von ihm auf Mucorineen erzeugten Gallen (Zeitschr. für Botanik XII, 1920, p. 1—35, 36 fig.).

Burger, O. F. Sexuality in Cunninghamella (Botan. Gazette LXVIII, 1919, p. 134—146).

Burkholder, W. H. The anthracnose disease of the raspberry and related plants (Bull. Cornell Agr. Exp. Stat. no. 395, 1917, p. 155—183, fig. 12—21).

Burkholder, W. H. The production of an anthracnose-resistant white marrow bean (Phytopathology VIII, 1918, p. 353—359).

Burlingham, G. S. A preliminary report of the Russulae of Long Island (Mem. Torrey Bot. Club XVII, 1918, p. 301—306).

Burnham, St. H. Charles Horton Peck (Mycologia XI, 1919, p. 33—39).

Burnham, S. H. The flora of Indian Ladder and vicinity: together with descriptive notes on the scenery (Torreya XVIII, 1918, p. 101—116, 127—149, 9 fig.).

Burt, E. A. Corticiums causing Pellicularia disease of the coffee plant, Hypochnose of pomaceous fruits, and Rhizotonia disease (Ann. Missouri Bot. Gard. V, 1918, p. 119—132, 3 fig.).

Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America. — IX. Aleurodiscus (Ann. Missouri Bot. Gard. V, 1918, p. 177—203, 14 fig.).

Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America —X. Hymenochaete (Ann. Missouri Bot. Gard. V, 1918, p. 301—370, 2 tab., 32 fig.).

Burt, E. A. Merulius in North America, supplementary notes (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 143—145).

Burt, E. A. An edible garden Hebeloma (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 171—174, tab. 3).

Burt, E. A. Protomerulius Farlowii Burt, n. sp. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 175—177, 1 fig.).

Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America. XI. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 253—280, 5 fig., tab. 5).

Büsgen, M. Biologische Studien mit Botrytis cinerea (Flora, Festschrift Stahl, N. F. XI—XII, 1918, p. 606—620).

Bygdén, A. Bestämningar av aciditet och sockerhalt i vattenextrakt av vetesorter med olika resistens mot gulrost (Meddel. no. 192 från Centralanstalten för forsöksväsendet på jordbruksområdet, Bot. avdeln. no. 16, Linköping 1919, p. 20—25).

Campbell, C. Su di un caso di invasione di ruggine nera dei cereali „Puccinia graminis Pers.“ in Terra di Lavoro (Atti r. Accad. Linceî Roma 5, XXVIII, 1919, p. 142—145).

Campos, F. O. El cancer del cacao (Revista Agric. XVI, 1920, p. 53—55).

Carpenter, C. W. A new disease of the Irish potato (Phytopathology VIII, 1918, p. 286—287, 1 tab.).

Carpenter, C. W. Bean spot disease (Hawaii Agr. Exp. Stat. Ext. Bull. no. 8, 1918, 4 pp., 2 fig.).

Carpenter, C. W. Preliminary report on root rot in Hawaii (Hawaii Agr. Exp. Stat. Bull. no. 54, 1919, 8 pp., 8 tab.).

Carsner, E. Angular-leaf-spot of cucumber: dissemination, overwintering and control (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 201—220, 4 tab., 3 fig.).

Chardon, C. E. A list of the Pyrenomycetes of Porto Rico collected by H. H. Whetzel and E. W. Olive (Mycologia XII, 1920, p. 316—321).

Chauvin, E. A propos de récents empoisonnements par les champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 212—214).

Cheesman, W. N. Polyporus Rostkovii in S. E. Yorks. (Naturalist 1918, p. 270).

Chenantais, J. Trois Discomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 34—40).

Chenantais, J.-E. Etudes sur les Pyrénomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 47—73, 123—136; XXXV, 1919, p. 36—137, 25 fig., 6 tab.).

Clenantais, J.-E. Deux Mucédinées (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 200—210, tab. XVIII).

Chenantais, J.-E. Sillon et pores germinatifs (Bull, Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 29—33).

Cheyney, E. G. Preliminary investigation of Ribes as a controlling factor in the spread of white pine blister rust (Science Sec. Ser. LII, 1920, p. 342—345).

Chifflot, J. Sur la présence de l'ergot de seigle sur le blé dit du Manitoba (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 192—194, tab. VIII).

Cleland, J. Burton and Cheel, E. Notes on Australian Fungi. No. III. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales L, 1916, p. 105—129).

Clinton, G. P. William Gilson Farlow (Phytopathology X, 1920, p. 1—8).

Clinton, G. P. Inspection of phanerogamic herbaria for rusts on Ribes spp. (Bull. Conn. Agr. Exp. Stat. no. 214, 1919, p. 423—427).

Clinton, G. P. Infection experiments of Pinus Strobus with Cronartium ribicola (Bull. Conn. Agr. Exp. Stat. no. 214, 1919, p. 428—459, tab. 37—44).

Clinton, G. P. New or unusual plant injuries and diseases, found in Connecticut, 1916—1919 (Bull. Conn. Agric. Exp. Stat. no. 222, 1920, p. 397—482, tab. 33—55).

Clute, W. N. The barberry and the wheat rust (Amer. Bot. XXIV, 1918, p. 85—87).

Coker, W. C. The Lactarias of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXIV, 1919, p. 1—61. 40 tab.).

Coker, W. C, The Hydnums of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXIV, 1919 p. 163—197, 29 tab.).

Coker, W. C. Notes on the lower Basidiomycetes of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXV, 1920, p. 113—182, tab. 23, 30—66).

Coker, W. and Couch, J. N. A new species of Achlya (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVI, 1920, p. 100—101).

Colley, R. H. Parasitism, morphology, and cytology of Cronartium ribicola (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 619—660, tab. 48—59).

Collins, J. F. Notes on resistance of chestnuts to the blight (Phytopathology X, 1920, p, 368—371, 2 fig.).

Conn, H. J. The microscopic study of bacteria and fungi in soil (Techn. Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva, N. Y. 1918, no. 64, p. 1—20).

Condit, I. J. and Stevens, H. J. „Die-back" on the fig in California (Monthly Bull. State Comm. Hort, Calif. no. 8, 1919, p. 61—63, 2 fig.).

Cook, M. T. Common diseases of ornamental plants (Circ. New Jersey Agr. Exp. Stat. no. 97, 1918, 22 pp., 10 fig.

Cook, M. T. Common diseases of shade and ornamental trees (Circ. New Jersey Agr. Exp. Stat. no. 98, 1918, 27 pp., 11 fig.),

Cook, M. T. Potato diseases in New Jersey (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. no. 105, 1919, p. 1—38, 19 fig.).

Cook, M. T. Byron David Halsted (Botan. Gazette LXVII, 1919, p. 169—170, 1 portr.).

Cook, M. T. and Helgar, J. P. Diseases of grains and forage crops (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 102, 1918, 16 pp., 4 tab.).

Cool, C. Lepiota odorata n. sp. (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 47—52, 1 tab.).

Cool, C. en Meulenhoff, J. T. Bijdrage tot de mycologische flora van Nederland (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, 53—109).

Coons, G. H. The soft rot of hyacinth (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 353—354).

Coons, G. H. Michigan plant disease survey for 1917 (l. c. p. 425—450, tab. 41—50).

Coons, G. H. and Nelson, R. The plant diseases of importance in the transportation of fruits and vegetables (Chicago, 1918, 60 pp., 98 fig.).

Cortini, J. C. Il „Fusicladium Cerasi" sulle pesche (Boll. Mens. di Inform. e notizie I, 1920, p. 107).

Cruchet, D. Etudes mycologiques. Les champignons parasites du „Brome dressé" Bromus erectus Huds. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1918, p. 583—586).

Cruchet, P. et Mayor, E. Contribution à l'étude des champignons parasites de l'Engadine (Jahrber. naturf. Ges. Graubünden. N. F. LVIII, 1918, 12 pp.).

Cuboni, G. La lotta contro la peronospora. Oggi e ..... quarant'anni fa! (Boll. mensile di Informazioni e Notizie I, 1920, p. 35—40).

Currie, J. N. The citric and fermentation of Aspergillus niger (Journ. biol. Chem. XXXI, 1917, p. 15—37, 2 tab.).

Dalbey, N. E. Phyllachora as the cause of a disease of corn, and a general consideration of the genus Phyllachora (Transact. Illinois Acad. Sc. X, 1917, p. 230—248, fig. 3—9).

Dallimore, W. Wood preservation (Kew Bull. 1918, p. 181—189).

Dana, B. F. A preliminary note on foot — rot of cereals in the northwest (Science Sec. Ser. L, 1919, p. 484—485).

Dana, B. F. and Zundel, G. L. A new corn smut in Washington (Phytopathology X, 1920, p. 328—330, 4 fig.).

Dastur, J. F. Glomerella cingulata (Stoneman) Spauld. and v. Sch. and its conidial forms, Gloeosporium piperatum E. and E. and Colletotrichum nigrum E. and Hals., on chillies and Carica Papaya (Annals of appl. Bot. VI, 1920, p. 245—268, tab. X).

Dastur, J. F. The mode of infection by smut in sugar-cane (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 391—397, 10 fig.)

Dastur, J. F. Choanephora cucurbitarum (B. and Rav.) Thaxter, on chillies (Capsicum spp.) (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 399—403, tab. XIX).

Davis, J. J. Tilletia on wheat in North Dakota (Phytopathology VIII, 1918, p. 247).

Davis, J. J. North American Ascochytae (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XIX, 1919, p. 655—670).

Davis, J. J. Notes on parasitic fungi in Wisconsin — IV (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XIX, 1919, p. 671—689) — V (l. c., p. 690—704) — VI (l. c., p. 705—727).

Davis, J. J. Pier Andrea Saccardo (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 156—157).

Dearness, J. and House, H. D. New or noteworthy species of fungi (New York State Mus. Bull. no. 205/206, 1919, p. 43—59).

Demandt, E. Untersuchungen über Kanker und Braunfäule am samoanischen Kakao (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVIII, 1918, p. 241—291, 3 tab., 13 fig.).

Demelius, P. Form und Farbe der Monilia candida Bon. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXIX 1919, p. 341—348).

Demelius, P. Konidienbildung bei Hymenomyceten (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXIX, 1919, p. 349—352, 1 fig.).

Detwiler, S. B. Battling the pine blister rust (Amer. Forestry XXIV, 1918, p. 451—457).

Detwiler, S. B. Results of white pine blister-rust in 1919 (Phytopathology X, 1920, p. 177—180).

Dickson, B. T. Onygena equina (Willd.) Pers. (Mycologia XII, 1920, p. 289—291, 1 fig.).

Dickson, J. G. and Johann, H. Production of conidia in Gibberella Saubinetii (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 235—237, 15 fig.).

Diehl, W. W. The fungi of the Wilkes expedition (Mycologia XIII, 1921, p. 38—41).

Dittrich, G. Über Vergiftungen durch Pilze der Gattungen Inocybe und Tricholoma (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1919, p. 456—459).

Dodge, B. O. Studies in the genus Gymnosporangium — I. Notes on the distribution of the mycelium, buffer cells, and the germination of the aecidiospore (Mem. Brooklyn bot. Gard. I, 1918, p. 128—140, 5 fig., 1 tab.).

Dodge, B. O. Studies in the genus Gymnosporangium — II. Report on cultures made in 1915 and 1916 (Bull. Torr. Bot. Club XLV, 1918, p. 287—300, 1 tab.).

Dodge, B. O. Studies in the genus Gymnosporangium — III. The origin of the teleutospore (Mycologia VIII, 1918, p. 182—193, tab. 9—11).

Dodge, B. O. and Adams, J. F. Some observations on the development of Peridermium cerebrum (Mem. Torr. Bot. Club XVII. 1918, p. 253—261, 3 fig., 3 tab.).

Dodge, B. O. The life history of Ascobolus magnificus. Origin of the ascocarp from two strains. (Mycologia XII, 1920, p. 115—134, 28 fig., tab. 7—8).

Dodge, C. W. Tyrosin in the fungi; chemistry and methods of studying the tyrosinase reaction (Ann. Missouri bot. Gard. IV, 1919, p. 71 bis 92, 1 fig.).

Döderlein, L. Wegweiser für Pilzfreunde in Form von Bestimmungsschlüsseln (Straßburger Druckerei u. Verlag, Straßburg, 1918, 8°, 72 pp., 2 tab.

Doidge, E. M. South African Perisporiaceae. II. Revisional notes (Transact. Roy. Soc. South Africa VII, 1919, p. 193—197, 3 fig.).

Doran, W. L. The minimum, optimum, and maximum temperatures of spore germination in some Uredinales (Phytopathology IX, 1919, p. 392—402, 1 fig.).

Dosdall, L. Overwintering of the aeciospores of Cronartium ribicola Fisher (Phytopathology VIII, 1918, p. 619).

Douglas, G. E. The development of some exogenous species of Agarics (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 36—54, 7 tab.).

Douglas, G. E. Early development of Inocybe (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 211—220, tab. XVIII—XXII).

Doyer, L. C. en Luyk, A. van. Iets over de cultuur van een Ascobolus soort en over de identiteit van Asc. brunneus Cooke en Asc. amoenus Oudem. (Med. nederl. Mycol. Ver. IX, 1918, p. 119—129).

Drechsler, C. The taxonomic position of the genus Actinomyces (Proc. Nat. Ac. Sc. IV, 1918, p. 221—224).

Drechsler, C. Morphology of the genus Actinomyces — I (Botan. Gazette LXVII, 1919, p. 65—83) — II (l. c., p. 147—168, tab. II—IX).

Duff, G. H. Some factors affecting viability of the urediniospores of Cronartium ribicola (Phytopathology VIII, 1918, p. 289—292, 1 fig.).

Duff, G. H. Development of the Geoglossaceae (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 341—346).

Dufour, L. Note sur le mode de végétation du Plicaria leiocarpa Currey (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 31—33).

Dufour, L. Annamites et Amanites (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 202—204).

Dufour, L. Les stations du Physomitra esculenta dans la forêt de Fontainebleau (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 142—143).

Dufour, L. et Michel, R. Une année de récolte de champignons dans la forêt de Fontainebleau (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 151—159).

Dufrenoy, J. Les conditions écologiques du développement des champignons parasites. — Etude de géographie botanique (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 8—26).

Dufrenoy, J. Une Sphériacée parasite des feuilles d'arbousier (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 99—100, 1 fig.).

Dufrenoy, J. Diversité écologique et coefficients génériques (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 27—46).

Dufrenoy, J. Metaphanic and progressive variation in Beauveria: Its phyletic significance (Mycologia XI, 1919, p. 276—277).

Dufrenoy, J. Les formes de dégénérescence des chenilles de Cnethocampa pityocampa parasitées (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXII, 1919, p. 288—289).

Dufrenoy, J. Sur les maladies parasitaires des chenilles processionnaires des pins d'Arcachon (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 1345—1346).

Dumée, P. Notes de mycologie pratique (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 28—32, 100—103).

Dumée, P. Quelques mots sur le Nidularia confluens Fr. (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 97—98).

Durand, E. J. Peziza Proteana var. sparassoides in America (Mycologia XI, 1919, p. 1—3, tab. 1).

Duvernoy, A. et Maire, R. Une nouvelle Dématiée à conidies pseudo-endogènes (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 86—89, 1 fig.).

Duysen, F. Die verschiedenen Hausschwammpilze (Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1918, p. 177—202, 2 tab.).

Earle, F. S. Sugar cane root disease (Journ. Dept. Agr. Porto Rico IV, 1920, p. 27).

Edgerton, C. W. A study of wilt resistance in the seed-bed (Phytopathology VIII, 1918, p. 5—14, 4 fig.).

Edgerton, C. W. A new Balansia on Cyperus (Mycologia XI, 1919, p. 259—261, tab. 12).

Edson, H. A. and Shapovalov, M. Potato-stem lesions (Journ. Agric. Research XIV, 1918, p. 213—219, 3 tab.).

Ehrhorn, E. M. New pests on the mainland (Hawaiian Forest and Agr. XVII, 1920, p. 35—36).

Elliott, J. A. Storage rots of sweet potatoes (Arkansas Agr. Exp. Stat. Bull. no. 144, 1918, 15 pp., 4 tab.).

Elliott, J. A. Wood-rots of peach trees caused by Coriolus prolificans and C. versicolor (Phytopathology VIII, 1918, p. 615—617, 2 fig.).

Elliott, J. A. A smut on Iresine (Mycologia XI, 1919, p. 87—88, 4 fig.).

Elliott, J. A. Wood-rots of peach trees caused by Coriolus prolificans and C. versicolor (Phytopathology VIII, 1918, p. 615—617, 2 fig.).

Elliott, J. A. Arkansas peach diseases (Bull. Univ. Arkansas Agr. Exp. Stat. no. 149, 1918, p. 1—9, 5 tab.).

Elliott, W. T. Mycetozoa on the Midland Plateau (Journal of Botany LIX, 1921, p. 193—197).

Elliott, W. T. and Elliott, Jessie S. The sequence of Fungi and mycetozoa (Journal of Bot. LVIII, 1920, p. 273—274).

Elliott, J. S. B. Studies in Discomycetes — 1 (Transact. British Myc. Soc. V, 1916, p. 417—421, 1 tab.).

Elliott, J. S. B. On the method of growth of the conidial clusters of Trichothecium roseum (Transact. British Myc. Soc. VI, 1917, p. 37—38).

Elliott, J. S. B. Some new species of Fungi imperfecti (Transact. British Myc. Soc. VI, 1917, p. 56—61).

Ellis, D. Phycomycetous Fungi from the English lower coal measures (Proc. roy. Soc. Edinburgh XXXVIII, 1918, p. 130—145, 8 fig.. 1 tab.).

Eriksson, J. Fortgesetzte Studien über die Spezialisierung des Getreideschwarzrostes (Puccinia graminis) in Schweden und in anderen Ländern (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 349—417).

Eriksson, J. Etudes biologiques et systématiques sur les Gymnosporangium suédois (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 471—473).

Eriksson, J. Die schwedischen Gymnosporangieen (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. Bd. 59, no. 6, 1919, 82 pp., 13 fig., 4 tab.).

Eriksson, J. Die Hauptergebnisse einer Untersuchung über den Wirtswechsel und die Spezialisierung von Puccinia Caricis Reb. (Vorläufige Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. L, 1920, p. 441—443.)

Erz, A. A. The true nature of plant diseases (Amer. Bot. XXVI, 1920, p. 20—23).

Fairchild, D. Byron David Halsted, botanist (Phytopathology IX, 1919, p. 1—6).

Fairman, Ch. E. New or noteworthy ascomycetes and lower fungi from New Mexico (Mycologia X, 1918, p. 239—264).

Fairman, Ch. E. The ascomycetous fungi of human excreta (Lyndonville, N. Y., 30. Juli 1920, 8°, 11 pp, 3 fig., 1 tab.).

Falck, Kurt. Mykogeografiska anteckningar från Medelpad (Svensk Bot. Tidskr. XIV, 1920, p. 223—231, 2 fig.).

Falck, R. Zerstörung des Holzes durch Pilze (Handbuch der Holzkonservierung von E. Troschel 1916, p. 46—147).

Farlow, W. G., Thaxter, R. and Bailey, L. H. George Francis Atkinson (Amer. Journ. Bot. VI, 1919, p. 301—302).

Faull, J. H. Fomes officinalis (Vill.), a timber-destroying fungus (Transact. roy. Canadian Inst. XI, 1917, p. 185—209, tab. 18—25).

Inhalt.

Seite

Kobel, F. Einige Bemerkungen zu den Astragalus- und Cytisus-bewohnenden Uromyces-Arten 1

Petrak, F. Mykologische Notizen. II 17

Bose, S. R. One New Species of Polyporaceae and some Polyporea new to Bengal 129

Sydow. Mycotheca germanica Fasc. XXIX—XXXVI (No. 1401—1800) . . . 132

Zillig, Hermann. Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antherenbrandes (Ustilago violacea (Pers.) Fuck.) 145

Neue Literatur 146

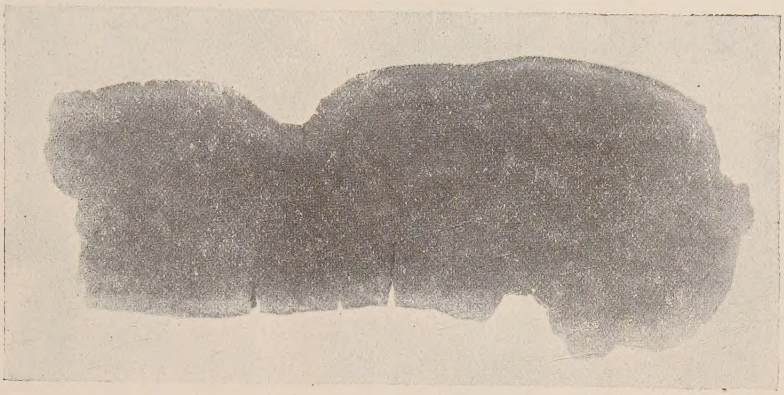
(Ausgegeben am 31. Juli 1921.)

Fomes rufolaccatus Bose sp. nov.

Upper surface.

Hymenial surface.

Polyporus luzonensis Murr.

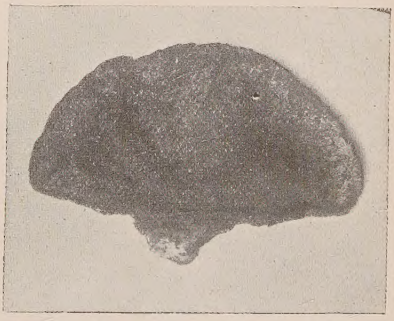


Polyporus luzonensis Murr. (Resupinate form.)

a

c

b



d

Fomes durissimus Lloyd.

a) Upper surface. b) Hymenial surface.

Trametes fuscella Lév.

c) Upper surface. d) Hymenial surface.